

## Nouvelles études sur la systématique, la zoogéographie et l'écologie du genre *Columbicola* Ewing, 1929 (*Mallophaga*, *Ischnocera*)

JOÃO TENDEIRO

Centro de Zoologia, Instituto de Investigação Científica Tropical

Rua da Junqueira, 14 — 1300 Lisboa

(Reçu le 8-IX-1983)

### PREMIÈRE PARTIE

### INTRODUCTION

Cet article devait se restreindre à l'étude morphologique et taxonomique de spécimens du genre *Columbicola* Ewing présents dans une collection de Mallophages qui nous a été confiée par le Dr. K. C. Emerson et dont nous avons déjà rapporté ailleurs nos premiers résultats. Il s'insérerait aussi, dans la suite d'études que nous conduisons depuis plus de 20 ans, en des lignes de travail parallèles en rapport avec les Mallophages parasites des Columbiformes et des Galliformes — en somme, une tâche d'inventariation et relationation d'espèces les unes aux autres et dans leurs rapports avec la spécificité et la zoogéographie des oiseaux qui les hébergent. Ce champ d'action surpasse certainement les objectifs immédiats de la Systématique.

Postérieurement, en face de nouveaux éléments d'appréciation, surtout des spécimens du British Museum (Natural History) communiqués par Mr. Christopher H. C. Lyal, nous avons donné une attention spéciale à un certain nombre d'espèces du groupe *gracilicapitis* Tendeiro, 1965, appartenant à un groupement encore plus restreint, le «complexe *elbeli*», avec les espèces *Columbicola clayae* Tendeiro, 1960, *C. elbeli* Tendeiro, 1965, *C. sphenurus* n. sp., *C. phoenicopterae* Tendeiro, 1965, *nov. comb.*, et *C. wardi* Tendeiro, 1965.

Les taxa en étude ont été prélevés sur les Columbiformes suivants:

### ORDRE COLUMBIFORMES

#### SOUS-ORDRE COLUMBAE

#### Famille COLUMBIDAE

#### Sous-famille COLUMBINAE

#### I — Genre COLUMBA L.

1. *Columba vitiensis griseigularis*  
(Walden et Layard)

*Columbicola guimaraesi vitiensis* Tendeiro, 1967.

2. *Columba leucocephala* L.

*Columbicola macroura* (Wilson, 1941).

#### II — Genre ZENAIDA Bonaparte

3. *Zenaida a. asiatica* (L.)

*Columbicola macroura* (Wilson, 1941).

III — Genre **STREPTOPELIA** Bonaparte

Sous-famille **TRERONINAE**

4. **Streptopelia b. bitorquata** (Temminck)

X — Genre **TRERON** Vieillot

*Columbicola macrourae* (Wilson, 1941).

13. **Treron fulvicollis baramensis** A. B. Meyer

*Columbicola elbeli* Tendeiro, 1965.

5. **Streptopelia t. tranquebarica** (Hermann)

*Columbicola columbae bacillus* (Giebel, 1866).

14. **Treron olax** (Temminck)

*Columbicola elbeli* Tendeiro, 1965.

IV — Genre **METRIOPELIA** Bonaparte

15. **Treron vernans griseicapilla** (Schlegel)

6. **Metriopelia m. melanoptera** (Molina)

*Columbicola elbeli* Tendeiro, 1965.

*Columbicola passerinae* (Wilson, 1941).

16. **Treron v. vernans** (L.)

V — Genre **GEOTRYGON** Gosse

*Columbicola elbeli* Tendeiro, 1965.

7. **Geotrygon m. montana** (L.)

*Columbicola macrourae* (Wilson, 1941).

17. **Treron vernans** subsp.

*Columbicola elbeli* Tendeiro, 1965.

VI — Genre **CALOENAS** G. R. Gray

18. **Treron p. pompadora** (Gmelin)

8. **Caloenas n. nicobarica** (L.)

*Columbicola elbeli* Tendeiro, 1965.

*Columbicola effeminatus* n. sp.

19. **Treron pompadora phayrei** (Blyth)

*Columbicola elbeli* Tendeiro, 1965.

VII — Genre **GALLICOLUMBA** Heck

*Columbicola phoenicopterae* Tendeiro, 1965, *nov. comb.*

9. **Gallicolumba j. jobiensis** (A. B. Meyer)

*Columbicola exilicornis* (Piaget, 1880).

20. **Treron pompadora ada** Meise

*Columbicola elbeli* Tendeiro, 1965.

10. **Gallicolumba b. beccarii** (Salvadori)

*Columbicola beccarii* n. sp.

21. **Treron ph. phoenicoptera** (Latham)

*Columbicola phoenicopterae* Tendeiro, 1965, *nov. comb.*

VIII — Genre **OTIDIPHAPS** Gould

11. **Otidiphaps nobilis** Gould

22. **Treron phoenicoptera chlorigaster** (Blyth)

*Columbicola phoenicopterae* Tendeiro, 1965, *nov. comb.*

*Columbicola fortis* (Taschenberg, 1882).

23. **Treron phoenicoptera viridifrons** Blyth

*Columbicola phoenicopterae* Tendeiro, 1965, *nov. comb.*

Sous-famille **GOURINAE**

IX — Genre **GOURA** Stephens

12. **Goura c. cristata** (Pallas)

24. **Treron phoenicoptera phillipsi**

*Columbicola gourae* n. sp.

*Columbicola elbeli* Tendeiro, 1965.

25. *Treron waalia* (F. A. A. Meyer)  
*Columbicola c. clayae* Tendeiro, 1960.
26. *Treron calva nudirostris* (Swainson)  
*Columbicola c. clayae* Tendeiro, 1960.
27. *Treron c. calva* (Temminck)  
*Columbicola c. clayae* Tendeiro, 1960.
28. *Treron calva granviki* Grote  
*Columbicola c. clayae* Tendeiro, 1960.
29. *Treron calva schalowi* Reichenow  
*Columbicola c. clayae* Tendeiro, 1960.
30. *Treron calva delalandii* (Bonaparte)  
*Columbicola c. clayae* Tendeiro, 1960.
31. *Treron a. apicauda* Blyth  
*Columbicola wardi* Tendeiro, 1965.
32. *Treron oxyura* (Temminck)  
*Columbicola wardi* Tendeiro, 1965.
33. *Treron s. sphenura* (Vigors)  
*Columbicola sphenurus* n. sp.
- XI — Genre **DUCULA** Hodgson
34. *Ducula rufigaster* subsp. ?  
*Columbicola longiceps* (Rudow, 1869).
35. *Ducula chalconota* subsp. ?  
*Columbicola longiceps* (Rudow, 1869).
36. *Ducula melanochoa* (Sclater)  
*Columbicola cavifrons* (Taschenberg, 1882).
37. *Ducula spilorrhoea subflavescens* (Finsch)  
*Columbicola longiceps* (Rudow, 1869).

Bien que la collection de *Columbicola* du Dr. K. C. Emerson soit relativement petite, quelques espèces représentent pour ainsi dire des situations extrêmes. Ce fut le cas de *C. effeminatus* n. sp., à antennes monomorphes, bandes post-marginales <sup>(1)</sup> rapprochées de celles de *C. exilicornis* (Piaget, 1880), très dilatées en avant, segment terminal de l'abdomen des femelles unique dans le genre, subconique et échancré en arrière; le *C. exilicornis* lui même, à bandes post-marginales très dilatées ventralement en avant, épaissement chitineux médian long et très sclérosé, et antennes du mâle et yeux du type normal, signalé sur un hôte nouveau, *Gallinocolumba j. jobiensis* (A. B. Meyer), de la Mélanésie; et de *C. gourae* n. sp., avec la tête et l'abdomen du type *streptopeliae*, bien qu'appartenant à une ligne évolutive distincte, les yeux à ommatidés doubles (caractère aussi unique dans le genre), le 3<sup>e</sup> article des antennes du mâle sans protubérance postéro-interne et l'appareil copulateur du mâle du type *longiceps*.

Nous suivons dans ce travail les méthodes que nous usons depuis presque 30 ans dans l'étude des *Ischnocera*, nommément du genre *Columbicola*. En ce qui concerne les espèces formant le «complexe *clayae*», nous sommes allés un peu plus loin dans l'emploi de la morphométrie et de la statistique, non comme base de travail, dans le style de la Systématique Phénétique de certains auteurs modernes, mais plutôt comme simple élément additionnel de confirmation des résultats de l'observation morphologique acceptés *a priori*. Dès lors que les méthodes que nous employons couramment s'avèrent suffisantes pour la caractérisation taxonomique des espèces, l'utilisation de procédés soi-disant sophistiqués du point de vue quantitatif, surtout quand le grand nombre des observations tente de remplacer la compétence des spécialistes, représente un gaspillage de temps précieux qu'on pourrait dédier à des tâches plus fécondes et utiles. Et, puis, il y a des mots qui compromettent: quand, dans un article sur la taxonomie des *Geomydoecus* du complexe *Geomys bursarius*, les auteurs écrivent qu'ils ont examiné à peu près 20 000 spécimens <sup>(2)</sup>, qu'est-ce que «to examine» veut dire exactement?

(1) «Bande antennaire», de Piaget (1885); «post-marginal carina», de Th. Clay (1951).

(2) «For this study, we have examined approximately 20,000 lice from some 590 individual hosts, representing 427 localities.»

Au Dr. K. C. Emerson, de la Smithsonian Institution, actuellement à Sanibel Island, Florida, et à Mr. Christopher H. C. Lyal, du British Museum (Natural History), nos remerciements par la communication du matériel étudié. Nous étendons nos remerciements à M<sup>lle</sup> M. João Tendeiro, qui dactylographia l'original.

## DEUXIÈME PARTIE

### RÉSULTATS OBTENUS

Les spécimens étudiés appartenaient à 16 taxa, dont 13 espèces et 3 sous-espèces, obtenus sur 35 Columbiformes différents. Cinq espèces étaient nouvelles pour la science.

Les formes étudiées, avec indication des hôtes respectifs et de leur origine géographique, furent les suivantes:

#### TYPE 2 + 2

I — Groupe **COLUMBAE** Tendeiro, 1965

1. **Columbicola columbae bacillus** (Giebel, 1866)

*Streptopelia t. tranquebarica* (Hermann) (Inde).

2. **Columbicola macrourae** (Wilson, 1941)

*Columba leucocephala* L. (Cuba).

*Zenaida a. asiatica* (L.) (Mexique).

*Geotrygon m. montana* (L.) (Colombie; Brésil).

3. **Columbicola guimaraesi vitiensis** Tendeiro, 1967

*Columba vitiensis griseigularis* (Walden et Layard) (îles Philippines).

4. **Columbicola beccarii** n. sp.

*Gallucolumba b. beccarii* (Salvadori) (Nouvelle-Guinée, Mélanésie).

II — Groupe **EXILICORNIS** Tendeiro, 1965

5. **Columbicola exilicornis** (Piaget, 1880)

*Gallucolumba j. jobiensis* (A. B. Meyer) (Papua, Mélanésie) (hôte nouveau).

III — Groupe **EFEMINATUS** nov.

6. **Columbicola effeminatus** n. sp.

*Caloenas n. nicobarica* (L.) (Nouvelle Bretagne, Mélanésie).

IV — Groupe **PASSERINAE** Tendeiro, 1965

7. **Columbicola passerinae** (Wilson, 1941)

*Metriopelia m. melanopectera* (Molina) (Chili) (hôte nouveau).

8. **Columbicola cicchini** n. sp.

*Streptopelia b. bitorquata* (Temminck) (Indonésie; Thaïlande ?).

9. **Columbicola fortis** (Taschenberg, 1882)

*Otidiphaps nobilis* Gould (Nouvelle-Guinée, Mélanésie) (matériel pas vu).

#### TYPE 3 + 1

V — Groupe **GRACILICAPITIS** Tendeiro, 1965

10. **Columbicola c. clayae** Tendeiro, 1960

*Treron calva nudirostris* (Swainson) (Guinée-Bissao).

*Treron c. calva* (Temminck) (Angola).

*Treron calva granwiki* Grote (Kenya).

*Treron calva schalowi* Reichenow (Zimbabwe).

*Treron calva delalandii* (Bonaparte) (Afrique du Sud; Mozambique).

*Treron waalia* (F. A. A. Meyer) (Arabie; Mali).

11. **Columbicola elbeli** Tendeiro, 1965

*Treron p. pompadora* (Gmelin) (Sri Lanka).

*Treron pompadora phayrei* (Blyth) (Inde).

*Treron pompadora ada* Meise (île de Madu).

*Treron fulvicollis baramensis* A. B. Meyer (N. Bornéo).

*Treron olax* (Temminck) (Bornéo) (hôte nouveau).

*Treron vernans griseicapilla* (Schlegel) (Thaïlande).

*Treron v. vernans* (L.) (îles Philippines).

*Treron vernans* subsp. (W. Malaisie).

*Treron bicincta leggei* Hartert (Sri Lanka).

*Treron phoenicoptera phillipsi* (Sri Lanka).

12. **Columbicola sphenurus** n. sp.

*Treron s. sphenura* (Vigors) (Inde; Thaïlande).  
*Treron formosae medioximus* (Bangs) (îles Riu Kiu).

13. **Columbicola phoenicopteræ** Tendeiro, 1965, nov. comb.

*Treron ph. phoenicoptera* (Latham) (Inde).  
*Treron phoenicoptera chlorigaster* (Blyth) (Inde).  
*Treron phoenicoptera viridifrons* Blyth (Birmanie).  
*Treron pompadora phayrei* (Blyth) (Inde).

14. **Columbicola wardi** Tendeiro, 1965

*Treron a. apicauda* Blyth (Inde; Thaïlande).  
*Treron oxyura* (Temminck) (Sumatra).

VI — Groupe **LONGICEPS** Tendeiro, 1965

15. **Columbicola longiceps** (Rudow, 1869)

*Ducula spilorrhoa subflavescens* (Finsch) (Nouvelle-Bretagne, Mélanésie) (hôte nouveau).  
*Ducula rufigaster* subsp. ? (Nouvelle-Guinée, Mélanésie).  
*Ducula chalconota* subsp. ? (Nouvelle-Guinée, Mélanésie).

16. **Columbicola caviifrons** (Taschenberg, 1882)

*Ducula melanochoa* (Sclater) (Nouvelle-Bretagne, Mélanésie) (hôte nouveau).

17. **Columbicola gourae** n. sp.

*Goura c. cristata* (Pallas) (Nouvelle-Guinée, Mélanésie).

TROISIÈME PARTIE

ÉTUDE TAXONOMIQUE

ORDRE PHTHIRAPTERA HOPKINS

SOUS-ORDRE MALLOPHAGA NITZSCH, 1818

SUPER-FAMILLE ISCHNOCERA KELLOGG, 1896

Famille PHILOPTERIDAE Burmeister, 1838

Genre **COLUMBICOLA** Ewing

*Pediculus* Linné, *Syst. Nat.*, 10<sup>e</sup> éd., 1758, *pro parte*.

*Philopterus* Nitzsch, *Germa Mag. Ent.*, 3: 281 et 288, 1818, *pro parte*.

*Nirmus* Nitzsch, *Germa Mag. Ent.*, 3: 291, 1818, *nec Hermann, 1804, pro parte*.

*Esthiopterum* Harrison, *Parasitology*, 9 (1): 26, 1916, *pro parte*.

*Columbicola* Ewing, *Man. ext. Parasites*, p. 190, 1929.

*Soricella* Th. Clay et Meinertzhagen, *Entomologist*, 70 (895): 276, 1937.

*Phagopterus* Freire et Duarte, *Bol. Soc. Bras. Med. Vet.*, 13 (1): 13, 1944.

*Parasoricella* Eichler, *Zool. Anz.*, 149 (3/4): 77, 1952.

TYPE 2 + 2

I — Groupe **COLUMBAE** Tendeiro

Groupe *columbae* Tendeiro, *Revisão Monográfica*, p. 71, 1965.

1. **Columbicola columbae bacillus** (Giebel)

*Philopterus (Lipeurus) baculus* De Haan in Lyonnet, *Mém. Mus. Hist. Nat. Paris*, 18: 310, 1829, *nec Nitzsch, 1818* — hôte: «tourterelle» [= *Streptopelia t. turtur* (L.)].

*Lipeurus baculus* Burmeister, *Handb. Ent.*, 2: 434, 1838, *nec Nitzsch, 1818* — hôte: «*Columba turtur* L.» [= *Streptopelia t. turtur* (L.)]; Piaget, p. 303, 1880, *pro parte* — hôte: «*Columba turtur*».

*Lipeurus bacillus* Giebel, *Z. ges. NatWiss.*, 28 (11/12): 379, 1866 — hôte: «*Columba turtur*» [= *Streptopelia t. turtur* (L.)]; Giebel, *Insecta epizoa* Giebel, *Insecta epizoa*, p. 215, 1874, *pro parte*.

*Esthiopterum bacillum* (= *E. columbae*) Harrison, *Parasitology*, 9 (1): 131, 1916.

*Esthiopterum columbae* Harrison, 9 (1): 132, 1916, *pro parte*.

*Lipeurus columbae* Séguy, *Insectes Parasites*, p. 40, 1924, *pro parte*.

*Columbicola columbae* Neveu-Lemaire, *Entomologie*, p. 593, 1938, *pro parte*; Séguy, *Insectes Ectoparasites*, p. 350, 1944, *pro parte*; Blagoveshtchensky, *Parasit. Zborn.*, 16: 11, 1956, *pro parte* — hôte: *Streptopelia turtur arenicola* (Hartert).

*Columbicola baculus bacillus* Eichler, *Sitz. Gesell. naturf. Fr. Berlin*, 1941: 273, 1942 — hôte: *Streptopelia t. turtur* (L.); Eichler, *Sitz. Gesell. naturf. Fr. Berlin*, 1942: 66, 1943 — hôte:

- Streptopelia t. turtur* (L.); Balát, *Spisy Přír. fakulty MU*, 348: 171, 1953 — hôte: *Streptopelia t. turtur* (L.); Balát, *Sborn. Krajsk. múz. Trnave*, 2: 60, 1956 — hôte: *Streptopelia turtur* (L.); Eichler et Hackman, *Lounais-Hämeen Luonto*, 46: 89, 1973 — hôte: *Streptopelia t. turtur* (L.).
- Columbicola baculus baculus* Eichler, *Sitz. Gesell. naturf. Fr. Berlin*, 1941: 273, 1942 — hôte: *Streptopelia d. decaocto* (Frivaldszky); Eichler, *Sitz. Gesell. naturf. Fr. Berlin*, 1942: 66, 1943 — hôte: *Streptopelia d. decaocto* (Frivaldszky); Balát, *Spisy Přír. fakulty MU*, 348: 171, 1953 — hôte: «*Streptopelia decaocto dec.* (Friv.)»; Balát, *Acta Veterinaria*, 7 (4): 449, 1957 — hôte: *Streptopelia turtur* (L.).
- Columbicola baculus confusissimus* Eichler, *Tierärzt. Umschau*, 2: 264, 1947 — hôte: *Streptopelia d. decaocto* (Frivaldszky).
- Columbicola bacillus confusissimus* Eichler, *Entomon.*, 1: 107, 1949; Eichler, *Zool. Anz.*, 148 (11/12): 347, 1952 — hôte: *Streptopelia d. decaocto* (Frivaldszky); Brelih et Tovornik, *Biol. Vestn.*, 9: 101, 1963 — hôte: *Streptopelia d. decaocto* (Frivaldszky).
- Columbicola bacillus* Hopkins, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (12) 3: 231, 1950 — hôte: *Streptopelia t. turtur* (L.); Thompson, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (12) 3: 275, 1950 — hôte: *Streptopelia t. turtur* (L.); Hopkins et Th. Clay, *Check List*, p. 85, 1952 — hôte: *Streptopelia t. turtur* (L.); Balát, *Spisy Přír. fakulty MU*, 348: 171, 1953 — hôte: *Streptopelia t. turtur* (L.); Tendeiro, *Mallophages Africains*, p. 190, 1960 — hôtes: *Streptopelia decipiens permista* (Reichenow) et *Streptopelia s. semitorquata* (Rüppell); Bechet, *Stud. Cercet. Biol. (Cluj)*, 12 (1): 96, 1961 — hôte: *Streptopelia turtur* (L.); Lucínska, A. — *Pol. Pismo Ent.*, 48 (2): 197, 1978 — hôte: *Streptopelia turtur* (L.).
- Columbicola confusissimus* Hopkins et Th. Clay, *Check List.*, p. 86, 1952 — hôte: *Streptopelia d. decaocto* (Frivaldszky); Bechet, *Stud. Cercet. Biol. (Cluj)*, 12 (1): 96, 1961 — hôte: «*Streptopelia decaocto* (Friv.)».
- Columbicola columbae confusissimus* Zlotorzyczna, *Polsk. Towarz. Ent.*, 116: 12 et 112, 1980 — hôte: «*Streptopelia decaocto* (Friv.)».
- Columbicola hopkinsi* Ansari, *Proc. 7th Pakistan Sc. Conf.*, p. 47, 1955 — hôte: *Streptopelia t. tranquebarica* (Hermann).
- Columbicola b. bacillus* Balát, *Práce, Brněn. Zákł. Českosl. Akad. Věd*, 30 (9): 419, 1958 — hôte: *Streptopelia turtur* (L.); Brelih et Tovornik, *Biol. Vestn.*, 9: 101, 1963 — hôte: *Streptopelia t. turtur* (L.).
- Columbicola columbae bacillus* Tendeiro, *Revisão Monográfica*, p. 101, 1962 (1965) — hôtes: *Streptopelia t. turtur* (L.), *Streptopelia d. decaocto* (Frivaldszky), *Streptopelia t. tranquebarica* (Hermann), *Streptopelia senegalensis cambayensis* (Gmelin), *Streptopelia decipiens permista* (Reichenow) et *Streptopelia s. semitorquata* (Rüppell); Tendeiro, *Rev. Est. Ger. Univ. Moçamb.*, (4) 4: 94, 1967 — mêmes hôtes; Tendeiro, *Ann. Mus. Roy. Afr. Centr. in-8°*, *Sci. Zool.*, 232: 81, 1980 — hôte: *Streptopelia semitorquata erythrophys* (Swainson) et *Streptopelia decipiens lagonensis* (Reichenow); Zlotorzyczna, *Polsk. Towarz. Ent.*, 116: 12 et 112, 1980 — hôte: *Streptopelia turtur* (L.).
- Matériel communiqué par le Dr. K. C. Emerson: 1 ♂, sur *Streptopelia [t.] tranquebarica* (Hermann) (réf. S. n° XIE — 1509, Matano Mad, Kutch, Gujarat, Inde, 8 novembre 1970).
- Dépôt: Spécimen étudié dans la collection K. C. Emerson.

## 2. *Columbicola macrourae* (Wilson)

- Esthiopterum (Columbicola) macrourae* Wilson, *J. Parasit.*, 27: 262, 1941 — hôte: «*Zenaidura macroura carolinensis*» [= *Zenaida macroura carolinensis* (L.)].
- Columbicola macrourae* Thompson, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (12) 3: 274, 1950 — hôte: «*Zenaidura macroura carolinensis* (L.)»; Eichler, *Zool. Anz.*, 148 (11/12): 351, 1952; Hopkins et Th. Clay, *Check List*, p. 87, 1952 — hôte: «*Zenaidura macroura carolinensis* (Linn.)»; Tendeiro, *Revisão Monográfica*, p. 145, 1961 (1965) — hôtes: «*Zenaidura macroura carolinensis* (L.)», «*Zenaidura macroura marginella*» [= *Zenaida macroura marginella* (Woodhouse)], «*Zenaidura m. macroura*» [= *Zenaida m. macroura* (L.)], «*Zenaidura auriculata stenura*» [= *Zenaida auriculata stenura* Bonaparte], *Zenaida a. asiatica* (L.), *Zenaida aurita zenaida* (Bonaparte), *Leptotila verreauxi bangsi* (Dickey et Van Rossem), *Leptotila verreauxi bangsi* (Dickey et Van Rossem), *Leptotila verreauxi [decipiens Salvadori ?]*, *Columba squamosa* Bonaparte, *Columba f. fasciata* Say, *Columbina p. picui* (Temminck), «*Oreopeleia m. mystacea*»

[=*Geotrygon m. mystaceae* (Temminck)], enregistrée encore, par transgression parasitaire, sur une *Columbigallina passerina* subsp.; Emerson, *Checklist*, p. 37, 1964 — hôtes: «*Zenaidura macroura* (Linnaeus)», *Zenaidura aurita* (Temminck) et *Zenaidura asiatica* (Linnaeus); Tendeiro, *Rev. Est. Ger. Univ. Moçamb.*, (4) 4: 96, 1967 — mêmes hôtes que dans la *Revisão Monográfica*; Keirans, *Bull. Agr. Exp. Stat. Univ. New Hampshire*, 492: 90, 1967 — hôte: «*Zenaidura macroura* (Linnaeus)»; Emerson, *Checklist*, pp. 157-160, 1972 — hôtes: *Columba squamosa* Bonaterre, *Columba fasciata* Say, *Zenaidura aurita* (Temminck), *Zenaidura asiatica* (L.) et *Leptotila verreauxi* Bonaparte.

*Columbicola pseudolipeurusque* Eichler, *Beitr. Vogelk.*, 2: 351, 1952 — hôte: *Columbina p. picui* (Temminck); Eichler, *Zool. Anz.*, 148: (11/12): 351, 1952, *pro parte*; Hopkins et Th. Clay, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (12) 6: 437, 1953 — hôte: *Columbina p. picui* (Temminck); Göllner-Scheiding, *Louhais-Hamäen Luonto*, 46: 41, 1973 — hôte: «*Columbina picui* Temminck?».

Matériel communiqué par le Dr. K. C. Emerson: 2 ♂♂, 1 ♀ et 2 jeunes, sur *Columba leucocephala* L., respectivement 1 ♂ (coll. H. S. Peters, Rabicohardo, Cayo, Cuba, 5 septembre 1930) et 1 ♂, 1 ♀ et 2 jeunes (coll. H. S. Peters, Rabicohardo, Cuba, 9 mai 1930, U. S. Bur Ento-

14 février 1968); 1 ♂, 1 ♀ et 1 jeune sur *Zenaidura asiatica* [*asiatica* (L.)] (coll. Carmen Toscano L. Arriaga, Chiapas, Mexique (Silvestre), 24 avril 1981).

Dépôts: Spécimens étudiés dans la collection K. C. Emerson.

Hôtes, à l'exception de *Zenaidura a. asiatica*, nouveaux pour l'espèce et espèce nouvelle pour Cuba, le Brésil, la Colombie et le Mexique.

3. *Columbicola guimaraesi vitiensis* Tendeiro

*Columbicola guimaraesi vitiensis* Tendeiro, *Rev. Est. Ger. Univ. Moçamb.*, (4) 4: 123, 1967 — hôte: *Columba vitiensis griseigularis* (Walden et Layard); *Livro Homenagem Prof. Fernan-*

TABLEAU I

<i>Columbicola macrourae</i>	<i>Columba leucocephala</i>			
	♂		♀	
	Long.	Larg.	Long.	Larg.
Tête ... ..	0,55	0,27	0,59	0,31
Prothorax ... ..	—	0,22	—	0,25
Ptérothorax ... ..	0,29	0,28	0,31	0,31
Abdomen ... ..	1,33	0,35	1,79	0,41
Longueur totale ... ..	2,34		2,67	
Indice céphalique ... ..	0,49		0,52	
Long. totale/long. tête ... ..	4,25		4,53	

TABLEAU II

<i>Columbicola macrourae</i>	♂	<i>Geotrygon m. montana</i>								
		♀♀								
		I		II		III		IV		
	Long.	Larg.	Long.	Larg.	Long.	Larg.	Long.	Larg.	Long.	Larg.
Tête ... ..	0,49	0,26	0,51	0,28	0,51	0,27	0,54	0,29	0,54	0,28
Prothorax ... ..	—	0,19	—	0,20	—	0,20	—	0,21	—	0,21
Ptérothorax ... ..	0,25	0,22	0,27	0,27	0,25	0,25	0,25	0,27	0,24	0,27
Abdomen ... ..	1,13	0,23	1,50	0,39	1,52	0,29	1,56	0,35	1,62	0,38
Longueur totale ... ..	1,99		2,40		2,42		2,49		2,53	
Indice céphalique .. ..	0,53		0,55		0,53		0,54		0,52	
Long. totale/long. tête ... ..	4,06		4,71		4,75		4,61		4,69	

mology, coll. F. C. Bishopp, n° 15 352, 1931 et 1934); 1 ♂ et 4 ♀♀, sur *Geotrygon [m.] montana* (L.), respectivement 1 ♂ et 2 ♀♀ (coll. M. A. Carriker, Rio Nuqui, Choco, Colombie, 13 février 1951) et 2 ♀♀ (n° 364, Belem, Brésil,

*do Frade*, p. 345, 1973 — hôte: *Columba punicea* (Blyth).

Matériel communiqué par le Dr. K. C. Emerson: 5 ♂♂ et 5 ♀♀, sur *Columba vitiensis gri-*

*seigularis* (Walden et Layard), respectivement 2 ♂♂ et 2 ♀♀ (coll. Rabor et Gonzales, Mutya, Canon, îles Philippines, 21 décembre 1961) et 3 ♂♂ et 3 ♀♀ (coll. Rabor et Gonzales, Mutya, Canon, îles Philippines, 23 décembre 1961).

Dépôts: Spécimens étudiés dans les collections K. C. Emerson et J. Tendeiro.

#### 4. *Columbicola beccarii* n. sp.

(Planche I, photos 1 et 2)

Matériel communiqué par le Dr. K. C. Emerson: 2 ♂♂ et 2 ♀♀, sur *Gallicolumba b. beccarii* (Salvadori) (coll. Clissold, réf. HC-226, Bulldog Rd., Nouvelle-Guinée, Mélanésie, 28 mai 1962).

Dépôts: Holotype (♂), allotype (♀) et paratypes (1 ♂, 1 ♀) dans la collection K. C. Emerson.

Espèce allongée, ayant, chez les mâles étudiés, 1,98-1,99 mm de long sur 0,35 mm de large; et, chez les femelles, 2,43-2,47 mm sur 0,38-0,39 mm.

♂: *Tête* (planche I, photo 1) allongée, peu élargie, avec 0,51-0,52 mm de large; indice céphalique, 0,57-0,58. Région clypéale bien plus large que longue, à bord antérieur arrondi ou légèrement émarginé. Épaississement chitineux médian rudimentaire. Bandes post-marginales de largeur presque uniforme. Yeux petits, peu saillants sur le contour latéral de la tête. Bord postérieur de la bande transversale en avant de la demi-distance entre la suture pré-antennaire et

le bord occipital. Antennes du type normal, relativement allongées et peu robustes, avec les 4 derniers articles formant un ensemble bien plus court que la largeur maximale de la tête; 1<sup>er</sup> article peu robuste, beaucoup plus court que la demi-largeur de la tête, mais plus long que le 2<sup>e</sup>; 3<sup>e</sup> article asymétrique, avec une protubérance postéro-interne saillante; 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> article formant un ensemble aussi long que le 1<sup>er</sup> article. Tempes sous-convexes, avec sa largeur maximale en arrière. Soies postérieures du vertex beaucoup plus courtes que les soies post-temporales.

*Thorax* presque aussi large que la tête. Ptérorothorax avec 1 soie + 1 épine postérolatérales et 2 macrochètes + 2 courtes soies métalatéraux (type 2 + 2).

*Abdomen* elliptique, allongé, avec chétotaxie normale. Appareil copulateur (planche I, photo 2) identique à celui de *Columbicola exilicornis* (Piaget, 1880), caractérisé par: 1 — les paramères longs, complètement fusionnés avec la plaque basale, dilatés dans leur portion moyenne et effilés en arrière; et 2 — le mésosome impair, sous-triangulaire, en forme de fer de lance, à bord antérieur concave, percé par deux paires de pustules et encadré par des formations longitudinales très chitinisées.

♀: *Tête* comme chez le mâle, avec 0,53-0,54 mm de long sur 0,32-0,33 mm de large; indice céphalique, 0,57-0,61. Antennes filiformes.

*Thorax* comme chez le mâle.

*Abdomen* beaucoup plus allongé que celui du mâle. Plaques tergaes VII aussi longues que larges. Plaque génitale avec l'échancrure postérieure étroite, divergeant un peu en arrière. Tubercules postérieurs avec 3 spinules.

TABLEAU III

<i>Columbicola beccarii</i>	♂♂				♀♀			
	I		II		I		II	
	Long.	Larg.	Long.	Larg.	Long.	Larg.	Long.	Larg.
Tête .....	0,51	0,29	0,52	0,31	0,54	0,33	0,53	0,32
Prothorax .....	—	0,21	—	0,21	—	0,23	—	0,24
Ptérorothorax .....	0,23	0,28	0,22	0,29	0,23	0,30	0,27	0,31
Abdomen .....	1,12	0,35	1,13	0,35	1,52	0,39	1,55	0,38
<i>Longueur totale</i> .....	1,98		1,99		2,43		2,47	
Indice céphalique .....	0,57		0,58		0,61		0,60	
Long. totale/long. tête .....	3,88		5,83		4,50		4,66	

II — Groupe **EXILICORNIS** Tendeiro

Groupe *exilicornis* Tendeiro, *Revisão Monográfica*, p. 173, 1965.

5. *Columbicola exilicornis* Thompson

(Planche II, photos 1 et 2)

*Lipeurus exilicornis* Piaget, *Pédiculines*, p. 679, 1880 — hôte: «*Sterna* (sp.?) de Banka» (transgression parasitaire).

*Columbicola exilicornis* Thompson, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (12) 3: 277, 1950 — hôte: *Sterna* sp. (transgression parasitaire); Hopkins et Th. Clay, *Check List*, p. 86, 1952 — hôte: *Sterna* sp. (transgression parasitaire); Tendeiro, *Revisão Monográfica*, p. 175, 1962 (1965) — hôtes: *Sterna* sp.; *Macropygia unchall tusalia* (Blyth), *Macropygia ruficeps assimilis* Hume, *Macropygia phasianella tenuirostris* Bonaparte, *Ptilinopus p. pulchellus* (Temminck) et «*Megaloprepia magnifica assimilis*» [= *Ptilinopus magnificus assimilis* Gould]; Tendeiro, *Rev. Est. Ger. Univ. Moçamb.*, (4) 4: 130, 1967 — hôte: *Macropygia phasianella tenuirostris* Bonaparte; Emerson, in McClure et Ratanaworabhan, *Some Ectoparasites*, p. 87, 1973 — hôtes: *Macropygia phasianella*, *M. unchall*.

*Columbicola juliusriemeri* Eichler et Barbara Mrosek, *Beitrag z. Vogelk.*, 6: 641, 1958 — hôte: *Turacoena m. manadensis* (Quoy et Gaimard) × *Turacoena manadensis sulaensis* Forbes et Robinson.

Matériel communiqué par le Dr. K. C. Emerson: 1 ♂ et 1 ♀, sur *Gallicolumba j. jobiensis* (A. B. Meyer) (n° 103 688, Wanuma, district de Madang, Papua, Mélanésie, 1 février 1974).

Dépôts: Spécimens étudiés dans la collection Emerson.

*Gallicolumba j. jobiensis* est un hôte nouveau pour l'espèce.

III — Groupe **EFFEMINATUS** nov.

Ptérothorax avec 1 soie + 1 épine postérolatérales et 2 macrochètes + 2 soies métalatérales (type 2 + 2). Chétotaxie pleurale plantée près des angles postérolatéraux des segments II-VIII (type normal). Stigmates latéraux. Épaississement chitineux médian de la tête bien développé,

relativement allongé et élargi. Bandes post-marginales très dilatées ventralement en avant, formant dans leur tiers antérieur une dilatation interne épaisse, atteignant la proximité des bords postérolatéraux de l'épaississement chitineux médian. Cones latéraux du mâle sans épaississement dorsal rétrograde. Bord clypéal arrondi. Indice céphalique > 0,70. Antennes du mâle du type femelle. Yeux petits, peu saillants sur le contour latéral de la tête. Abdomen allongé. Paramères non fusionnés à la plaque basale. Mésosome impair, encadré par des formations longitudinales très chitinisées. Segment terminal de la femelle subconique, rétréci et échancré en arrière.

6. *Columbicola effeminatus* n. sp.

(Planches III, photos 1 et 2, IV, photos 1 et 2, et V, photos 1 et 2)

Matériel communiqué par le Dr. K. C. Emerson: 17 ♂♂ et 15 ♀♀, sur *Caloenas [n.] nicobarica* (L.) (coll. H. Clissold, Mt. Sinewet, Nouvelle-Bretagne, archipel Bismarck, Mélanésie, 14 novembre 1962, réfs. BBM-NG 20 775-6).

Dépôts: Holotype (♂) et allotype (♀) dans la collection K. C. Emerson; paratypes (♂♂ et ♀♀) dans la même collection et dans la collection J. Tendeiro, Centro de Zoologia, Lisbonne, Portugal.

Espèce allongée, ayant, chez les mâles mesurés, 2,74-2,78 mm de long sur 0,30-0,36 mm de large; et, chez les femelles, 2,83-3,02 mm sur 0,35-0,42 mm.

♂: *Tête* (planches III, photos 1 et 2) allongée, peu élargie, avec 0,60-0,63 mm de long sur 0,20-0,21 mm de large; indice céphalique, 0,47-0,52. Région clypéale bien plus large que longue, à bord antérieur parabolique. Épaississement chitineux médian typique, pentagonal, élargi, en «forme de hutte», à bords postérolatéraux et postérieur concaves et angles postérieurs prolongés en pointe aiguë. Bandes post-marginales très dilatées ventralement en avant, formant dans leur tiers antérieur une dilatation interne épaisse, à bord interne arrondi et atteignant la proximité des bords postérolatéraux de l'épaississement chitineux médian. Yeux petits, peu saillants sur le contour latéral de la tête. Bord postérieur de la bande transversale beaucoup en arrière de la demi-distance entre la suture pré-antennaire et le bord occipital. Antennes longues,

grêles, du type «femelle», aussi longues que la largeur maximale de la tête; 1<sup>er</sup> article moins d'une fois et demi plus court que le 2<sup>e</sup>; 3<sup>e</sup> article allongé, symétrique, sans protubérance postéro-interne; 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> articles formant un ensemble aussi long que le 2<sup>e</sup> article. Tempes largement arrondies, ayant leur largeur maximale dans la moitié postérieure. Soies post-temporales et soies postérieures du vertex (planche IV, photo 1) subégales, courtes.

*Thorax* un peu plus étroit que la tête. Ptérothorax avec 1 soie + 1 épine postérolatérales et 2 macrochètes + 2 soies métalatéraux (type 2 + 2).

*Abdomen* allongé, claviforme. Chétotaxie tergale normale aux tergites I-VI; tergite VII avec 2 soies allongées et 1 soie courte interne de

nueux, non fusionnés avec la plaque basale, avec leur portion postérieure presque aussi longue que l'antérieure; 3—le mésosome impair, large, percé en avant par 2 + 3 alvéoles médians et encadré par des sclérites latéraux très chitinisés; et 4—le pseudopénis en forme d'haltère, un peu plus large en avant qu'en arrière.

♀: *Tête* comme chez le mâle, avec 0,59-0,62 mm de long sur 0,31-0,33 mm de large; indice céphalique, 0,51-0,53. Soies post-temporales et soies postérieures du vertex (planche IV, photo 2) plus petites que celles du mâle.

*Thorax* comme chez le mâle.

*Abdomen* en règle plus allongé que celui du mâle. Plaque tergale VII plus longue que large. Segment terminal (planche V, photo 2) subconi-

TABLEAU IV

<i>Columbicola effeminatus</i> ♂♂	I		II		III		IV		V	
	Long.	Larg.								
Tête .....	0,62	0,29	0,63	0,30	0,60	0,30	0,60	0,31	0,60	0,30
Prothorax .....	—	0,20	—	0,21	—	0,21	—	0,20	—	0,20
Ptérothorax .....	0,32	0,26	0,31	0,27	0,32	0,27	0,33	0,27	0,31	0,27
Abdomen .....	1,71	0,35	1,79	0,36	1,66	0,35	1,71	0,31	1,69	0,30
<i>Longueur totale</i> .....	2,79		2,87		2,74		2,82		2,76	
Indice céphalique ..	0,47		0,48		0,50		0,52		0,50	
Long. totale/long. tête ..	4,50		4,56		4,57		4,70		4,60	

chaque côté; tergite VIII couvert par deux plaques tergaies sous-triangulaires et ayant, de chaque côté, 1 soie courte + 2 soies robustes postérolatérales, encadrant l'ouverture génitale, et 2 soies courtes paramédianes; tergite IX bilobé, avec 8-10 soies parsemées, relativement robustes, de chaque côté. Appareil copulateur (planche V, photo 1) caractérisé par: 1—la plaque basale large; 2—les paramères courts, arrondis, si-

que, rétréci et échancré en arrière. Plaque génitale cordiforme, couvrant la face ventrale du segment terminal, avec une échancrure postérieure allongée, arrondie en avant et à bords latéraux sous-parallèles.

Espèce nommée vu le type «femelle» des antennes du mâle (du latin *effeminare*, «faire du sexe féminin, féminiser»).

TABLEAU V

<i>Columbicola effeminatus</i> ♀♀	I		II		III		IV		V	
	Long.	Larg.								
Tête .....	0,59	0,31	0,62	0,33	0,62	0,32	0,62	0,32	0,62	0,32
Prothorax .....	—	0,20	—	0,23	—	0,21	—	0,22	—	0,21
Ptérothorax .....	0,31	0,28	0,35	0,28	0,33	0,29	0,34	0,31	0,31	0,29
Abdomen .....	1,77	0,35	1,87	0,42	1,81	0,41	1,85	0,39	1,81	0,40
<i>Longueur totale</i> .....	2,83		3,02		2,94		2,99		2,90	
Indice céphalique ..	0,53		0,53		0,52		0,51		0,52	
Long. totale/long. tête ..	4,80		4,87		4,74		4,82		4,68	

## IV — Groupe PASSERINAE Tendeiro

Groupe passerinae Tendeiro, *Revisão Monográfica*, p. 195, 1965.

7. *Columbicola passerinae* (Wilson)

*Esthiopteryx (Columbicola) passerinae* Wilson, *J. Parasit.*, 27: 259, 1941 — hôte: «*Columbigallina p. passerina*» [= *Columbina p. passerina* (L.)].

*Columbicola passerinae* Guimarães, *Pap. Avuls. Dep. Zool. S. Paulo*, 6 (2): 16, 1944 — hôte: «*Columbigallina t. talpacoti*» [= *Columbina t. talpacoti* (Temminck)]; Thompson, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (12) 3: 276, 1950 — hôte: «*Columbigallina p. passerina* (L.)»; Hopkins et Th. Clay, *Check List*, p. 87, 1952 — hôte: «*Columbigallina p. passerina* (L.)»; Emerson, *Tentative List*, p. 163, 1962 — hôte: «*Columbigallina passerina* (L.)»; Emerson, *Checklist*, I, p. 38, 1964 — hôtes: «*Columbigallina passerina* (L.)» et *Scardafella inca* (Lesson); Tendeiro, *Revisão Monográfica*, p. 199, 1962 (1965) — hôtes: «*Columbigallina p. passerina* (L.), *Columbigallina passerina bahamensis*» [= *Columbina passerina bahamensis* (Maynard)], «*Columbigallina passerina insularis*» [= *Columbina passerina insularis* Ridgway], «*Columbigallina passerina portoricensis*» [= *Columbina passerina portoricensis* (Lowe)], «*Columbigallina passerina [nigrirostris?]*» [= *Columbina passerina (nigrirostris* Danforth?)], «*Columbigallina m. minuta*» [= *Columbina m. minuta* (L.)], «*Columbigallina* sp. [possiblement *Columbina t. talpacoti* ou *Columbina m. minuta*], *Scardafella inca* (Lesson), «*Columbigallina t. talpacoti*» (d'après Guimarães, 1944) et, par transgression parasitaire, *Leptopila verreauxi bangsi* Dickey et Van Rossem, et un Cuculiforme, *Coccyzus minor teres* Peters; Tendeiro, *Rev. Est. Ger. Univ. Moçamb.*, (4) 4: 104, 1967 — mêmes hôtes; Emerson, *Checklist*, I, p. 46, 1972 — hôtes: «*Zenaidura macroura* (L.), *Columba squamosa* Bonaterre, *Columba fasciata* Say, *Zenaida aurita* (Temminck), *Zenaida asiatica* (L.)», «*Columbigallina passerina* (L.)» et *Leptotila verreauxi* Bonaparte; Emerson, *Checklist*, IV, p. 159, 1972 — hôtes: «*Columbigallina passerina* (L.) et *Scardafella inca* (Lesson).

*Columbicola gymnopeliae* Eichler in Niethammer, *Bonn. Zool. Beitr.*, 4: 277, 1953 — hôte:

«*Gymnopelia ceciliae gymnops*» [= *Metriopelia ceciliae zimmeri* Peters]; Hopkins et Th. Clay, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (12) 8: 180, 1955 — hôte: «*Metriopelia ceciliae zimmeri* Peters».

Matériel offert par le Dr. K. C. Emerson: 1 ♂ et 1 ♀ de *Columbicola passerinae* (Wilson, 1941) (Emerson det.), sur *Metriopelia m. melanoptera* (Molina) (coll. O. Ramcagua et M. A. Marin, zone côtière, Santiago, Chili, 7 novembre 1981).

Dépôts: Spécimens étudiés dans la collection J. Tendeiro, Centro de Zoologia, Lisbonne, Portugal.

Hôte nouveau pour l'espèce et espèce nouvelle pour le Chili.

8. *Columbicola cicchini* n. sp.

(Planches VI, photos 1, et VII, photos 1 et 2)

Matériel communiqué par le Dr. K. C. Emerson: 3 ♂♂ et 4 ♀♀, sur *Streptopelia [b.] bitorquata* (Temminck), respectivement 3 ♂♂ et 2 ♀♀ (réf. XE 617, 070-21 527, Dua I., Java, Indonésie, mai 1970) et 2 ♀♀ (réfs. XE 617, 060-24 010 et XE 618, 060-24 008, «Sunday Market», Thaïlande, 31 octobre 1970).

Dépôts: Holotype (♂), allotype (♀) et paratypes dans la collection K. C. Emerson.

Espèce allongée, ayant, chez les mâles étudiés, 2,27-2,28 mm de long sur 0,33-0,36 mm de large; et, chez les femelles, 2,51-2,61 mm sur 0,38-0,43 mm.

♂: Tête (planche VI, photo 1) allongée, peu élargie, avec 0,51-0,53 mm de long sur 0,25-0,27 mm de large; indice céphalique, 0,49-0,51. Bord clypéal arrondi. Épaississement chitineux médian rudimentaire. Bandes post-marginales avec une dilatation interne massive, à bord sous-rectiligne, sur toute la longueur de leur tiers antérieur. Yeux petits, peu saillants sur le contour latéral de la tête. Bord postérieur de la bande transversale un peu en avant de la demi-distance entre la suture pré-antennaire et le bord occipital. Antennes du type normal, relativement grêles et allongées, avec les 4 derniers articles formant un ensemble aussi long que la largeur maximale de la tête; 1<sup>er</sup> article plus court que la demi-largeur de la tête mais plus long que le

2°; 3° article asymétrique, avec une protubérance postéro-interne saillante; 4° et 5° articles presque aussi long que le 1° article. Tempes largement arrondies, ayant leur largeur maximale au milieu du tiers postérieur.

*Thorax* un peu plus large que la tête. Prothorax avec 1 soie + 1 épine postérolatérales et 2 macrochètes + 2 soies métalatéraux (type 2 + 2).

*Abdomen* allongé, claviforme, à chétotaxie normale. Appareil copulateur (planche VII, photo 1) caractérisé par: 1 — la plaque basale large; 2 — les paramères courts, sinueux, très courbés en dedans dans leur portion moyenne; 3 — le mésosome massif, allongé, quadrangulaire, à bords postérolatéraux concaves, encadré par des formations longitudinales chitinisées ayant deux saillies de chaque côté, avec une paire antérieure

Espèce nommée en hommage à notre Ami Armando Conrado Cicchino, du Museo de La Plata, Prov. de Buenos Aires, Argentine.

#### 9. *Columbicola fortis* (Taschenberg)

(Fig. 13)

*Lipeurus fortis* Taschenberg, *Nova Acta Leop. Carol.*, 44: 126, 1882 — hôte: *Otidiphaps nobilis* Gould.

*Columbicola fortis* Eichler, *Sitz. Gesell. naturf. Fr. Berlin*, 1941: 283, 1942 — hôte: *Otidiphaps nobilis nobilis* Gould; Thompson, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (12) 3: 277, 1950 — hôte: *Otidiphaps nobilis* Gould; Eichler, *Zool. Anz.*, 148 (11/12): 350, 1952 — hôte: *Otidiphaps nobilis* Gould; Hopkins et Th. Clay, *Check List*, p. 87, 1952 — hôte: *Otidiphaps nobilis* Gould; Emerson et Price, *Pacific Insect.*, 20

TABLEAU VI

<i>Columbicola cicchini</i>	♂♂				♀♀							
	I		II		I		II		III		IV	
	Long.	Larg.										
Tête ... ..	0,53	0,27	0,51	0,25	0,56	0,30	0,54	0,28	0,55	0,30	0,51	0,25
Prothorax ... ..	—	0,21	—	0,21	—	0,21	—	0,21	—	0,20	—	0,18
Ptérothorax ... ..	0,27	0,29	0,27	0,29	0,25	0,29	0,27	0,28	0,27	0,25	0,27	0,23
Abdomen .. ..	1,33	0,36	1,38	0,33	1,66	0,40	1,58	0,43	1,56	—	1,61	0,38
Longueur totale .. ..	2,27		2,28		2,61		2,52		2,51		2,51	
Indice céphalique ... ..	0,51		0,49		0,54		0,52		0,55		0,49	
Long. totale/long. tête ... ..	4,28		4,47		4,66		4,65		4,56		4,92	

et deux paires postérieures de pustules latérales et relié en arrière aux paramères par des expansions fines, allongées et courbées en avant.

♀: Tête comme chez le mâle, avec 0,51-0,56 mm de long sur 0,25-0,30 mm de large; indice céphalique, 0,49-0,55.

*Thorax* aussi large ou un peu plus étroit que la tête.

*Abdomen* plus allongé que celui du mâle. Plaque tergale VII plus longue que large. Plaque tergale VIII avec les angles antéro-externes arrondis. Plaque génitale (planche VII, photo 2) avec une échancrure postérieure en arc elliptique en avant et les bords latéraux divergeant en arrière.

(1): 59, 1979 — hôte: *Otidiphaps nobilis* (Gould).

*Columbicola fortis* Tendeiro, *Revisão Monográfica*, p. 367, 1962 (1965), *species inquirenda*.

Dans notre révision du genre *Columbicola* nous considérons «*Lipeurus fortis*» comme une *species inquirenda*, étant donné l'insuffisance de la description originale, la destruction du matériel typique pendant la II Grande Guerre et l'impossibilité d'obtenir d'autres spécimens de l'hôte typique.

Récemment, Emerson et Price rétablirent *Columbicola fortis* (Taschenberg) à partir de spécimens de l'hôte typique, *Otidiphaps nobilis* (Gould), de la Nouvelle-Guinée.

## TYPE 3 + 1

## V — Groupe GRACILICAPITIS Tendeiro

Groupe *gracilicapitis* Tendeiro, *Revisão Monográfica*, p. 281, 1965.

10. *Columbicola c. clayae* Tendeiro

(Fig. 1; planches VI, photo 2, VIII, photo 1, et IX, photo 1)

*Columbicola* sp. 1 Tendeiro, *Études sur les Mallophages Africains*, p. 193, 1960 — hôtes: *Treron calva* [*orientalis* (Gunning et Roberts)], *Treron calva ansorgei* Hartert et Goodson, *Treron calva granviki* Grote, *Treron calva nudirostris* (Swainson) et *Oena c. capensis* (L.).

*Columbicola clayae* Tendeiro, *Bol. Cult. Guiné Port.*, 15 (59): 599, 1960 — hôtes: *Treron waalia* (F. A. A. Meyer), «*Treron australis (orientalis)*» [= *Treron calva orientalis* (Gunning et Roberts)], «*Treron orientalis ansorgei*» [= *Treron calva ansorgei* Hartert et Goodson], «*Treron orientalis granviki*» [= *Treron calva granviki* Grote], «*Treron australis nudirostris*» [= *Treron calva nudirostris* (Swainson)] et *Oena c. capensis* (L.).

*Columbicola c. clayae* Tendeiro, *Revisão Monográfica*, p. 298, 1961 (1965) — hôtes: *Treron waalia* (F. A. A. Meyer), «*Treron australis (orientalis)* (Gunning et Roberts)», «*Treron australis ansorgei* Hartert et Goodson», «*Treron australis granviki* (Grote)», «*Treron australis nudirostris*» [= *Treron calva nudirostris* (Swainson)] et, par transgression parasitaire, «*Streptopelia s. semitorquata* (Rüppell)»; Tendeiro, *Rev. Est. Ger. Univ. Moçamb.*, (4) 4: 113, 1967 — mêmes hôtes et, par transgression parasitaire, *Oena c. capensis* (L.).

British Museum (Natural History), Department of Entomology: 4 ♂♂ et 6 ♀♀ (paratypes), sur *Treron waalia* (F. A. A. Meyer) (coll. Meinertzhagen, n° 17 747, Aden, Arabie, novembre 1948); 2 ♀♀ et 1 jeune, sur «*Vinago = Treron waalia*» [= *Treron waalia* (F. A. A. Meyer)] (coll. P. Morel, Sotuba, Bamako, «French Sudan» = Mali, 24 août 1956, Brit. Mus., 1959-252); 1 ♂ (paratype), sur *Treron australis granviki* [= *Treron calva granviki* Grote] (coll. Meinertzhagen, n° 20 557, Kapenguria, Kenya, mars 1956); 1 ♀, sur «*Treron australis schalowi*» [= *Treron calva schalowi* Reichenow] (ref.

ML/86, Muilashi, «N. Rhodesia» = Zimbabwe, 24 juin 1953, Brit. Mus., 1953-638); 1 jeune, sur «*Treron delalandii*» [= *Treron calva delalandii* (Bonaparte)] (coll. Shortridge, «South African Museum», Port St. John C. C., coll. J. Warterston, novembre 1901, B. M. 1930-232), 2 ♂♂, sur «*Vinago d. delalandii*» [= *Treron calva delalandii* (Bonaparte)] (coll. Meinertzhagen, n° 2690, Zululand, Afrique du Sud, octobre 1909); 4 ♂♂ et 4 ♀♀, sur «*Treron delalandii delalandii* (Bonaparte) (= *T. calva delalandii*) Green Pigeon» B. 132 et B. 152) (coll. W. W. G. Büttiker, «B. Casp Expedition», Maningua, Mozambique, 1950, B. M. 1980-40). Centro de Zoologia, Lisbonne: 1 ♂, 2 ♀♀ et 1 jeune (paratypes), sur «*Treron australis nudirostris*» [= *Treron calva nudirostris* (Swainson)], respectivement 1 jeune (coll. F. Frade, n° 8/45, Ponta de Marques Mano, île de Bissao, Guinée-Bissao, 3 janvier 1945), 1 ♀ (coll. F. Frade, n° 84/85, Prâbis, île de Bissao, Guinée-Bissao, 23 février 1945) et 1 ♂ et 1 ♀ (coll. F. Frade, n° 247/45, Caimete, Caió, Guinée-Bissao, 28 avril 1945); 1 ♀, sur *Treron c. calva* (Temminck) (coll. F. Frade, ref. Ang. 12 916, Dundo, Angola, 20 novembre 1957); 1 ♂ (déserteur), sur *Oena c. capensis* (L.) (coll. F. Frade, n° 458/45, Canquelifá, Guinée-Bissao, 14 mai 1945).

Dépôts: Matériel étudié dans le British Museum (Natural History), Londres, et dans la collection parasitologique du Centro de Zoologia, Lisbonne.

11. *Columbicola elbeli* Tendeiro

(Fig. 16; planches X, photos 1 et 2, et XVII, photos 1 et 2)

*Columbicola elbeli* Tendeiro, *Revisão Monográfica*, p. 312, 1962 (1965), *pro parte* — hôtes: *Treron p. pompadora* (Gmelin), *Treron pompadora phayrei* (Blyth), *Treron pompadora ada* Meise, «*Treron pompadora griseicauda*» [= *Treron griseicauda* Wallace] <sup>(3)</sup>, *Treron*

(3) Goodwin (1970) considère Bonaparte, non Wallace, comme l'auteur de *Treron griseicauda*. En outre, d'après lui Mayr reconnu dans le complexe *pompadora-curvirostra* 7 espèces: «the last detailed revision of these pigeons was by Mayr (1944) who listed all the conspicuous characters and recognized seven species.» En effet, celui-ci considéra plutôt sept groupes, non espèces, bien que se réservant une opinion définitive sur les formes qui les constituent: «I have tabulated all the conspicuous characters by which the various forms differ and have found that [...] seven groups can be distinguished.»

*phoenicoptera phillipsi*, *Treron phoenicoptera* subsp., *Treron curvirostra nipalensis* (Hodgson), *Treron fulvicollis baramensis* A. B. Meyer et *Treron* sp.

*Columbicola e. elbeli* Tendeiro, *Rev. Est. Ger. Univ. Moçamb.*, (4) 4: 114, 1967, *pro parte* — mêmes hôtes; Tendeiro, *Livro Homenagem Prof. F. Frade*, p. 357, 1973 — hôtes: *Treron pompadora phayrei* (Blyth), *Treron vernans griseicapilla* Schegel, *Treron phoenicoptera annamensis* (Ogilvie-Grant), *Treron b. bicincta* (Blyth), *Treron curvirostra nipalensis* (Hodgson) et *Treron curvirostra chaseni*; Emerson, in McClure et Ratanaworabhan, *Some Ectoparasites*, p. 87, 1973, *pro parte* — hôte: *Treron vernans*.

Matériel communiqué par le Dr. K. C. Emerson: 1 ♂ et 1 ♀, sur «*Treron alax*» [= *Treron olax* (Temminck)] (réfs. 168-2 et 168-3, Sarawak, Kuching, Bornéo, Indonésie, 19 décembre 1975). British Museum (Natural History), Department of Entomology: 10 ♂♂, 9 ♀♀ et 1 jeune, sur *Treron p. pompadora* (Gmelin), respectivement 1 jeune (coll. Meinertzhagen, n° 3465, Ceylan = Sri Lanka, mars 1935), 5 ♂♂ et 2 ♀♀ (paratypes) (coll. Meinertzhagen, n° 3512, Ceylan = Sri Lanka, avril 1935), 2 ♂♂ et 7 ♀♀ (Ceylon Pompadour Green Pigeon», coll. W. W. A. P., n° 49/10, prochain de Bibile, alt. «1000 ft.», Uva Prov., Ceylan = Sri Lanka, 21 novembre 1947, B. M. 1980-40) et 3 ♂♂ (coll. W. W. A. Phillips, Maha Oya, Eastern Prov., Ceylan = Sri Lanka, 16 janvier 1955, Brit. Mus., 1955-332); 6 ♂♂ et 4 ♀♀ (paratypes), sur *Treron pompadora phayrei* (Blyth), respectivement 3 ♂♂ et 3 ♀♀ (coll. Meinertzhagen, n° 4864, Nepal, Inde, décembre 1935, avec 1 ♂ de *Treron phoenicoptera* Tendeiro, 1965), 2 ♂♂ et 1 ♀ (coll. Typhus Comm. Burna, Myitkyina, Birmanie, 20 mars 1945) et 1 ♂ (coll. Meinertzhagen, n° 19 922, Dating, Assam, Inde, 5 février 1952, B. M. 1952-143); 1 ♂ et 1 jeune, sur *Treron pompadora ada* Meise (coll. Meinertzhagen, n° 10 805, île de Madu); 2 ♀♀ (paratypes), sur *Treron phoenicoptera phillipsi* (coll. W. W. A. Phillips, Bible, Uva Prov., Ceylan = Sri Lanka, 16 janvier 1955, Brit. Mus. 1955-332); 2 ♂♂ et 3 ♀♀ sur *Treron v. vernans* (L.), respectivement 1 ♂ et 2 ♀♀ (paratypes) (coll. Meinertzhagen, n° 10 810, îles Philippines) et 1 ♂ et 1 ♀ (réf. PY 9327, Petergas, 19 septembre 1960, Brit. Mus. 1964-163); 1 ♂, sur *Treron vernans* subsp. (Gm. Lawit Expdn., 10 m/s s. of Kg. Buloh, Trengganu, W. Malaisie, 28 mars 1974,

Brit. Mus., 1974-2); 1 ♂ et 1 ♀, sur *Treron vernans griseicapilla* Schlegel (coll. Wanit Songprakob, réf. RE 6037, Songkhala, Thaïlande, 26 janvier 1962, Brit. Mus., 1967-739, det. R. E. Elbel); 5 ♀♀, sur *Treron bicincta leggei* Hartert, respectivement 3 ♀♀ (coll. Meinertzhagen, n° 3489, Ceylan = Sri Lanka, mars 1935), 1 ♀ (paratype) (coll. W. W. A. Phillips, Bundala, Sthn. Province, Ceylan = Sri Lanka, 25 novembre 1954, Brit. Mus., 1954-699) et 1 ♀ (Uva Prov., Ceylan = Sri Lanka, 3 octobre 1954, Brit. Mus., 1955-226); et 1 ♂, sur *Treron fulvicollis baramensis* A. B. Meyer (coll. Meinertzhagen, n° 10 788, N. Bornéo). Centro de Zoologia, Lisbonne: 2 ♂♂ et 1 ♀ (paratypes), sur *Treron p. pompadora* (Gmelin) (coll. Meinertzhagen, n° 3479, Ceylan = Sri Lanka, mars 1935).

Dépôts: Spécimens étudiés au British Museum (Natural History), Londres, et dans la collection parasitologique du Centro de Zoologia, Lisbonne.

Espèce allongée, ayant chez le mâle, d'après Tendeiro (1965), 1,94-2,30 mm de long (10: 2,134±0,0316; s=0,028) sur 0,34-0,44 mm de large (10: 0,379±0,0111; s=0,035).

♂: Tête (fig. 16; planche xvii, photo 1) allongée, peu élargie, avec 0,48-0,58 mm de long (10: 0,527±0,0089; s=0,013) sur 0,26-0,30 mm de large (10: 0,272±0,0041; s=0,014); indice céphalique, 0,50-0,54 mm (10: 0,527±0,0051; s=0,016). Région clypéale relativement allongée, à bord antérieur semi-circulaire. Épaississement chitineux médian rudimentaire. Bords antéro-latéraux largement sous-convexes. Bande pré-marginale («bande marginale», de Piaget, 1885; «premarginale carina», de Th. Clay, 1951), correspondante à la région clypéale, élargie, avec des renforts chitineux internes, ayant 0,040-0,0425 de largeur (12: 0,0404±0,000 28; s=0,0010); bande post-marginale élargie ventralement en avant, avec 0,030-0,0375 mm de largeur (12: 0,0319±0,0007; s=0,0026). Yeux petits, peu saillants sur le contour latéral de la tête. Bord postérieur de la bande transversale à peu près à demi-distance entre la suture pré-antennaire et le bord occipital. Antennes du type normal, relativement courtes et peu robustes, avec les 4 derniers articles formant un ensemble plus court que la largeur maximale de la tête; 1<sup>er</sup> article nettement plus court que la demi-largeur de la tête et aussi long que le 2<sup>e</sup>; 3<sup>e</sup> article asymétri-

TABLEAU VII

<i>Columbicola elbeli</i> ♂♂	n	Longueur		Largeur	
		Extrêmes	Moyennes	Extrêmes	Moyennes
Tête .....	10	0,48-0,58	0,527 ± 0,008 9	0,26-0,30	0,272 ± 0,004 1
Prothorax .....	10	—	—	0,19-0,24	0,211 ± 0,004 4
Ptérothorax .....	10	0,24-0,28	0,259 ± 0,005 9	0,24-0,30	0,281 ± 0,004 7
Abdomen .....	10	1,09-1,30	1,210 ± 0,019 3	0,34-0,44	0,379 ± 0,011 1
<i>Longueur totale</i> .....	10	1,94-2,30	2,134 ± 0,031 6		
Indice céphalique .....	10	0,50-0,54		0,527 ± 0,005 1	
Long. totale/long. tête .....	10	3,97-4,20		4,052 ± 0,021 2	

que, plus long que le 4<sup>e</sup>, avec une protubérance postéro-interne saillante; 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> articles un peu allongés, formant un ensemble légèrement plus court que le 1<sup>er</sup> article. Tempes rectilignes ou très peu arrondies, plus larges un peu en avant des angles temporaux. Soies du vertex avec 0,018-0,0385 mm (12: 0,0276 ± 0,0017; s = 0,0058); soies temporales un peu plus longues, avec 0,0125-0,020 mm (10: 0,015 ± 0,0091; s = 0,0029).

*Thorax* aussi large que la tête, avec 1 soie + 1 épine postérolatéraux et 3 macrochètes + 1 soie interne métalatéraux, celle-ci très courte, avec 0,0425-0,050 mm (10: 0,048 ± 0,0004; s = 0,0059).

*Abdomen* claviforme, à chétotaxie normale. Appareil copulateur caractérisé par: 1 — la plaque basale large; 2 — les paramères relativement courts et très sinueux en arrière, très courbés en dedans dans leur portion moyenne; et 3 — le mésosome impair, pentagonal, ouvert en V en avant, percé de chaque côté par 2 pustules antérieures et avec des formations latérales rentrantes.

♀: *Tête* (planche XVII, photo 2) comme chez le mâle, avec 0,51-0,56 mm de long (8: 0,548 ± 0,0065; s = 0,0183) sur 0,28-0,29 mm de large (8: 0,289 ± 0,0013; s = 0,0035); indice céphalique, 0,52-0,55 (8: 0,530 ± 0,0046; s = 0,0131). Bande pré-marginale avec 0,035-0,045 mm de large (8: 0,0406 ± 0,0113; s = 0,0320); bande post-marginale avec 0,030-0,0375 mm (12: 0,0339 ± 0,006; s = 0,0020). Soies du vertex avec 0,005-0,010 (7: 0,0057 ± 0,0007; s = 0,0019); soies temporales presque aussi longues, avec 0,005-0,0075 (5: 0,0055 ± 0,0005; s = 0,0011).

*Thorax* comme chez le mâle. Soies ptérothoraciques (internes) avec 0,040-0,055 mm (6: 0,0492 ± 0,0042; s = 0,0059).

*Abdomen* plus allongé que chez le mâle. Plaques tergaes VII plus larges que longues. Plaque génitale avec une ample échancrure postérieure ovoïde; plaques latérales avec une pointe aiguë rétrograde.

TABLEAU VIII

<i>Columbicola elbeli</i> ♀♀	n	Longueur		Largeur	
		Extrêmes	Moyennes	Extrêmes	Moyennes
Tête .....	8	0,51-0,56	0,548 ± 0,006 5	0,28-0,29	0,289 ± 0,001 3
Prothorax .....	8	—	—	0,21-0,23	0,218 ± 0,002 5
Ptérothorax .....	8	0,26-0,28	0,268 ± 0,003 1	0,27-0,30	0,289 ± 0,003 0
Abdomen .....	8	1,29-1,45	1,390 ± 0,019 5	0,40-0,48	0,429 ± 0,009 9
<i>Longueur totale</i> .....	8	2,20-2,41	2,348 ± 0,025 1		
Indice céphalique .....	8	0,52-0,55		0,530 ± 0,004 6	
Long. totale/long. tête .....	8	4,13-4,43		4,288 ± 0,003 3	

12. *Columbicola sphenurus* n. sp.

(Planches XI, photos 1 et 2, XII, photos 1 et 2, XIII, photo 1, et XVIII, photos 1 et 2)

*Columbicola elbeli* Tendeiro, *Revisão Monográfica*, p. 310, 1961 (1965), *pro parte* — hôte: «*Sphenurus s. sphenurus*» [= *Treron s. sphenura* (Vigors)] et *Sphenurus formosae medioximus* [= *Treron formosae medioximus* (Bangs)].

*Columbicola e. elbeli* Tendeiro, *Rev. Est. Ger. Univ. Moçamb.*, (4) 4: 114, 1967, *pro parte* — hôte: «*Sphenurus sphenurus* (Vigors)»; Tendeiro, *Rev. Ciênc. Vet.* (Lourenço Marques), (A) 2: 298, 1969, *nec* 1961 — hôte: «*Sphenurus s. sphenurus* (Vigors)»; Emerson, in McClure et Ratanaworabhan, *Some Ectoparasites*, p. 87, 1973, *pro parte* — hôte: «*Treron sphenurus*».

Matériel communiqué par le Dr. K. C. Emerson: 1 ♂, sur *Treron s. sphenura* (Vigors) (réf. MAPS-2476, Doi Pha Hom Pok, Chiangmai, Thaïlande, 13 novembre 1965). British Museum (Natural History), Department of Entomology: 2 ♀♀, sur «*Sphenocercus sphenocercus*» [= *Treron s. sphenura* (Vigors)] coll. Meinertzhagen, n° 4445, Nepal, Inde, juillet 1955); 2 ♂♂, 2 ♀♀ et 1 jeune, sur «*Sphenurus s. sphenurus*» [= *Treron s. sphenura* (Vigors)], respectivement 2 ♂♂ et 2 ♀♀ (coll. Meinertzhagen, n° 10 610, Nepal, Inde, mars de 1937, «paratypes de *Columbicola elbeli* Tendeiro») et 1 jeune (coll. Meinertzhagen, n° 15 746, Sikkim, Inde, «skin»); 5 ♀♀, sur «*Sphenurus formosae medioximus*» [= *Treron formosae medioximus* (Bangs)] (coll. Meinertzhagen, n° 10 801, îles Ryu Kyu, «paratypes de *Columbicola elbeli* Tendeiro»).

Dépôts: Holotype (♂) et allotype (♀), de la *Treron s. sphenurus*, au British Museum (Natu-

ral History), Londres; paratypes dans ce même musée et dans la collection K. C. Emerson, États-Unis.

Espèce allongée, ayant, chez les mâles étudiés, 2,24-2,32 mm de long (3:  $2,287 \pm 0,0283$ ;  $s=0,0416$ ) sur 0,36-0,45 mm de large (3:  $0,4167 \pm 0,0283$ ;  $s=0,416$ ).

♂ (planche XI, photo 1): Tête (planches XI, photo 2, et XVIII, photo 1) allongée, peu élargie, ayant, d'après Tendeiro (1965), 0,55-0,59 mm de long (3:  $0,57 \pm 0,0115$ ;  $s=0,02$ ) sur 0,28-0,30 mm de large (3:  $0,29 \pm 0,0058$ ;  $s=0,02$ ); indice céphalique 0,51 (3:  $0,51 \pm 0$ ;  $s=0$ ). Région clypéale plus large que longue, à bord antérieur arrondi. Épaississement chitineux médian rudimentaire. Bande pré-marginale du même type de celle de *C. elbeli*, relativement large, avec des renforts chitineux internes, ayant 0,0325-0,0375 mm de largeur (6:  $0,0354 \pm 0,0008$ ;  $s=0,0024$ ); bande post-marginale élargie en arc de cercle dans la moitié antérieure, avec 0,035-0,0363 mm de largeur (6:  $0,0352 \pm 0,0002$ ;  $s=0,0005$ ). Yeux petits, peu saillants sur le contour latéral de la tête. Bord postérieur de la bande transversale en avant de la demi-distance entre la suture pré-antennaire et le bord occipital. Antennes du type normal, allongées, relativement robustes, avec les 4 derniers articles formant un ensemble un peu plus court que la largeur maximale de la tête; 1<sup>er</sup> article beaucoup plus court que la demi-largeur de la tête et aussi long que le 2<sup>e</sup>; 3<sup>e</sup> article asymétrique, avec une protubérance postéro-interne saillante; 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> articles formant un ensemble nettement plus long que le 1<sup>er</sup> article. Tempes un peu divergentes, largement arrondies, avec la largeur maximale en arrière. Soies du vertex avec 0,0088-0,020 mm de long (6:  $0,0135 \pm 0,0017$ ;  $s=0,0041$ ); soies temporales à peu près de la

TABLEAU IX

<i>Columbicola sphenurus</i> ♂♂	I		II		III		Moyennes	
	Long.	Larg.	Long.	Larg.	Long.	Larg.	Long.	Larg.
Tête ... ..	0,59	0,30	0,57	0,29	0,55	0,28	$0,570 \pm 0,0115$	$0,290 \pm 0,0058$
Prothorax ... ..	—	0,21	—	0,20	—	0,21	—	$0,207 \pm 0,0033$
Ptérothorax ... ..	0,22	0,32	0,23	0,31	0,23	0,28	$0,227 \pm 0,0033$	$0,303 \pm 0,0120$
Abdomen ... ..	1,36	0,45	1,31	0,44	1,40	0,36	$1,357 \pm 0,0260$	$0,417 \pm 0,0260$
Longueur totale ... ..	2,30		2,24		2,32		$2,287 \pm 0,0240$	
Indice céphalique ... ..	0,51		0,51		0,51		0,51 ± 0	
Long. totale/long. tête ... ..	3,90		3,93		4,22		$4,0167 \pm 0,1020$	

même largeur, avec 0,010-0,015 (4: 0,0119 ± ±0,0012; s=0,0024).

*Thorax* presque aussi large que la tête, avec 1 soie + 1 épine postérolatérales et 3 macrochètes + 1 soie interne métalatéraux, celle-ci avec 0,0425-0,055 mm (3: 0,047 ± 0,0042; s = 0,0072).

*Abdomen* claviforme, à chétotaxie normale. Appareil copulateur (planche XIII, photos 1 et 2) typique, caractérisé par: 1 — la plaque basale large; 2 — les paramères robustes, allongés, sous-rectilignes, étroitement réunis à la plaque basale mais ne se fusionnant complètement avec elle; 3 — le mésosome impair, en forme de V, percé de chaque côté par 2 pustules antérieures, soutenu en avant par des formations latérales tor-dues; et 4 — le pseudopénis triangulaire.

♀: *Tête* comme chez le mâle, avec 0,56-0,60 mm de long (7: 0,591 ± 0,0340; s=0,0900) sur 0,29-0,31 mm de large (7: 0,303 ± 0,0286; s = 0,0756); indice céphalique, 0,50-0,56 (7: 0,524 ± 0,0099; s=0,0264). Bande pré-marginale avec 0,035-0,040 mm de large (12: 0,0379 ± ±0,0005; s=0,0018); bande post-marginale avec 0,035-0,040 mm (12: 0,0383 ± 0,0005; s=0,0022). Soies du vertex avec 0,005-0,0075 mm de long (8: 0,0063 ± 0,0005; s=0,0013); soies temporales encore plus petites, avec 0,0025-0,005 mm (8: 0,0032 ± 0,0003; s=0,0009).

*Thorax* comme chez le mâle. Soies ptérothoraciques internes avec 0,0275-0,045 mm (6: 0,041 ± ±0,0047; s=0,0115).

*Abdomen* en règle un peu plus allongé que celui du mâle. Plaques tergaux VII plus larges que longues. Plaque génitale (planche XIII, photo 1) avec une échancrure postérieure ovoïde, relativement allongée; plaques latérales avec une pointe aiguë rétrograde.

**13. *Columbicola phoenicopteræ* Tendeiro, nov. comb.**

(Figs. 2 et 17; planches XIII, photos 2, et XIX, photos 1 et 2)

*Columbicola elbeli phoenicopteræ* Tendeiro, *Revisão Monográfica*, p. 321, 1962 (1965) — hôtes: *Treron phoenicoptera chlorigaster* (Blyth) et *Treron phoenicoptera viridifrons* Blyth; Tendeiro, *Rev. Est. Ger. Univ. Moçamb.*, (4) 4: 114, 1967 — mêmes hôtes; Emerson et Price, *Pacific Insects*, 20 (1): 59, 1979 — hôtes: *Treron phoenicoptera chlorigaster* (Blyth) et *T. p. viridifrons* Blyth.

TABLEAU X

Columbicola sphenurus ♀	Treron s. sphenura		Treron sphenura medioxinus						Moyennés					
	I		II		III		IV		V		VI		VII	
	Long.	Larg.	Long.	Larg.	Long.	Larg.	Long.	Larg.	Long.	Larg.	Long.	Larg.	Long.	Larg.
Tête ...	0,60	0,31	0,60	0,31	0,59	0,30	0,60	0,30	0,59	0,30	0,58	0,29	0,591 ± 0,094 0	0,303 ± 0,028 6
Prothorax ...	—	0,21	—	0,20	—	0,21	—	0,20	—	0,20	—	0,21	—	0,207 ± 0,018 4
Ptérothorax ...	0,23	0,33	0,24	0,31	0,22	0,31	0,25	0,30	0,22	0,31	0,22	0,29	0,229 ± 0,045 4	0,309 ± 0,045 4
Abdomen ...	1,56	0,49	1,61	0,46	1,46	0,43	1,53	0,45	1,48	0,42	1,38	0,41	1,496 ± 0,029 1	0,441 ± 0,010 1
Longueur totale ...	2,54	2,59	2,59	2,43	2,44	2,57	2,43	2,48	2,48	2,36	2,36	2,36	2,487 ± 0,031 6	—
Indice céphalique ...	0,56	0,56	0,56	0,53	0,51	0,50	0,53	0,51	0,51	0,50	0,50	0,50	0,524 ± 0,009 9	—
Long. totale/long. tête ...	3,85	4,32	4,32	4,19	4,14	4,28	4,19	4,20	4,20	4,07	4,07	4,07	4,150 ± 0,059 0	—

British Museum (Natural History), Department of Entomology: 13 ♂♂, 13 ♀♀ et 11 jeunes, sur *Treron phoenicoptera chlorigaster* (Blyth), respectivement 1 ♂ et 3 ♀♀ (coll. Meinertzhagen, n° 2686, Rajputana, Inde, janvier 1900), 11 ♂♂ et 8 ♀♀ (paratypes) (coll. Meinertzhagen, n°s 8851-54, Rajputana, Inde, février 1937) et 1 ♂, 2 ♀♀ et 11 jeunes (paratypes) (coll. Meinertzhagen, n° 19 672, Bharaptur, Rajputana, Inde, 3 janvier 1952, Brit. Mus., 1952-143); 1 ♀ (paratype), sur *Treron phoenicoptera viridifrons* Blyth (coll. Typhus Comm. Burma, Myitkyina, Birmanie, 21 janvier 1945); 11 ♂♂, 4 ♀♀ et 4 jeunes, sur «*Crocopus p. phoenicopterus*» [= *Treron ph. phoenicoptera* (Latham)], respectivement 4 ♂♂ (coll. Meinertzhagen, n° 2688, N. Bengale, Inde, janvier 1926), 2 ♂♂ et 2 jeunes (coll. Meinertzhagen, n° 4877, Nepal, Inde, décembre 1935) et 5 ♂♂, 4 ♀♀ et 2 jeunes (coll. Meinertzhagen, n° 9117, Nepal, février 1937); 1 ♂, sur *Treron pompadora phayrei* (Blyth) (coll. Meinertzhagen, n° 4864, Nepal, Inde, décembre 1935, avec 3 ♂♂ et 3 ♀♀ de *Columbicola elbeli* Tendeiro, 1965).

Dépôts: Spécimens étudiés au British Museum (Natural History), Londres. L'holotype et l'allotype sont aussi au British Museum (Natural History).

Espèce allongée, ayant chez les mâles étudiés, 2,19-2,32 mm de long (5:  $2,256 \pm 0,0055$ ;  $s=0,0513$ ) sur 0,38-0,42 mm de large (5:  $0,404 \pm 0,0081$ ;  $s=0,0182$ ).

♂: Tête (fig. 17; planche XIX, photo 1) relativement étroite, allongée, presque deux fois aussi longue que large, avec 0,55-0,58 mm (5:  $0,560 \pm 0,0055$ ;  $s=0,0012$ ) sur 0,29-0,30 mm (5:

$0,292 \pm 0,0020$ ;  $s=0,0045$ ); indice céphalique, 0,52-0,53 (5:  $0,524 \pm 0,0229$ ;  $s=0,0055$ ). Région clypéale massive, très courte, beaucoup plus large que longue, avec le bord antérieur en arc surbaissé. Épaississement chitineux médian rudimentaire. Bords antéro-latéraux convexes. Bande pré-marginale étroite, sans renforts internes, avec 0,020-0,035 mm de large (12:  $0,02958 \pm 0,0015$ ;  $s=0,0051$ ); bande post-marginale étroite, sensiblement de la même largeur d'avant en arrière, avec 0,015-0,020 mm de large (14:  $0,0195 \pm 0,00065$ ;  $s=0,0024$ ). Yeux petits, peu saillants sur le contour latéral de la tête. Bord postérieur de la bande transversale à demi-distance entre la suture pré-antennaire et le bord occipital. Antennes du type normal, peu robustes, avec les 4 derniers articles formant un ensemble un peu plus court que la largeur maximale de la tête; 1<sup>er</sup> article nettement plus court que la demi-largeur de la tête et aussi long que le 2<sup>e</sup>; 3<sup>e</sup> article asymétrique, plus long que le 4<sup>e</sup>, avec une protubérance postéro-interne saillante; 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> article formant un ensemble légèrement plus court que le 1<sup>er</sup> article. Tempes rectilignes ou très peu arrondies, légèrement plus larges un peu en avant des angles temporaux. Soies du vertex avec 0,020-0,0475 mm (13:  $0,0285 \pm 0,0023$ ;  $s=0,0083$ ); soies temporales nettement plus longues que celles des mâles de *C. elbeli* et *C. sphenurus* et des femelles des mêmes espèces et des femelles en étude, avec 0,040-0,058 mm de long (11:  $0,0491 \pm 0,0026$ ;  $s=0,0085$ ).

Thorax aussi large ou un peu plus large que la tête, avec 1 soie + 1 épine postérolatérales et 3 macrochètes + 1 soie interne métalatérales, celle-ci beaucoup plus longue que celles de *C. elbeli* et *C. sphenurus*, avec 0,125-0,160 mm (7:  $0,1418 \pm 0,0057$ ;  $s=0,0152$ ).

TABLEAU XI

<i>Columbicola phoenicopterae</i> ♂♂	n	Longueur		Largeur	
		Extrêmes	Moyennes	Extrêmes	Moyennes
Tête ... ..	5	0,55-0,58	$0,560 \pm 0,0055$	0,29-0,30	$0,292 \pm 0,0020$
Prothorax ... ..	5	—	—	0,22-0,24	$0,228 \pm 0,0037$
Ptérothorax ... ..	5	0,26-0,28	$0,270 \pm 0,0032$	0,30-0,32	$0,312 \pm 0,0037$
Abdomen ... ..	5	1,23-1,31	$1,284 \pm 0,0166$	0,38-0,42	$0,404 \pm 0,0081$
Longueur totale ... ..	5	2,19-2,32	$2,256 \pm 0,0229$		
Indice céphalique ... ..	5		0,52-0,53		$0,524 \pm 0,0024$
Long. totale/long. tête ... ..	5		3,98-4,07		$4,028 \pm 0,0166$

*Abdomen* claviforme, à chétotaxie normale. Appareil copulateur (fig. 2) comme celui de *C. elbeli*, avec les paramères relativement courts et très sinueux en arrière et le mésosome en forme de V.

♀ : *Tête* (planche XIX, photo 2) comme chez le mâle, avec 0,57-0,60 mm de long (3: 0,583 ± 0,0088; s=0,0153) sur 0,31-0,32 mm de large (3: 0,313 ± 0,0033; s=0,0057); indice céphalique, 0,52-0,55 (3: 0,537 ± 0,0088; s = 0,0153). Bande pré-marginale avec 0,020-0,030 mm de large (10: 0,027 ± 0,0012; s=0,0035); bande post-marginale avec 0,015-0,0213 (12: 0,0180 ± 0,0062; s =

*Columbicola elbeli* Tendeiro, *Revisão Monográfica*, p. 312, 1961 (1965), *pro parte* — hôte: «*Sphenurus oxyura*» [= *Treron oxyura* (Temminck)].

*Columbicola e. elbeli* Tendeiro, *Rev. Est. Ger. Univ. Moçamb.*, (4) 4: 114, 1967, *pro parte* — hôte: «*Sphenurus oxyura* (Temminck)».

British Museum (Natural History), Department of Entomology: 1 ♂, sur «*Sphenocercus apicaudus*» [= *Treron a. apicauda* Blyth] (coll. Meinertzhagen, n° 2692, Sikkim, Inde, janvier 1926); 1 ♂, sur «*Sphenurus oxyura*» [= *Treron oxyura* (Temminck)] (coll. Meinertzhagen,

TABLEAU XII

<i>Columbicola phoenicoptera</i> ♀ ♀	n	Longueur		Largeur	
		Extrêmes	Moyennes	Extrêmes	Moyennes
Tête	3	0,57-0,60	0,583 ± 0,008 8	0,31-0,32	0,313 ± 0,003 3
Prothorax	3	—	—	0,22-0,23	0,226 ± 0,003 3
Ptérothorax	3	0,26	0,260 ± 0	0,29-0,32	0,310-0,010 0
Abdomen	3	1,45-1,52	1,477 ± 0,021 9		0,41-0,45
<i>Longueur totale</i>	3	2,42-2,52	2,460 ± 0,030 6		0,433 ± 0,012 0
Indice céphalique	3		0,52-0,55		0,537 ± 0,008 8
Long. totale/long. tête	3		4,20-4,25		4,220 ± 0,015 3

= 0,0022). Soies du vertex avec 0,005-0,0075 mm (8: 0,0058 ± 0,0005; s=0,0013); soies temporales très courtes, avec 0,005-0,010 mm (6: 0,0056 ± 0,0007; s=0,0018).

*Thorax* comme chez le mâle. Soies ptérothoraciques (internes) avec 0,125 - 0,250 mm (4: 0,1738 ± 0,0303; s=0,0606).

*Abdomen* plus allongé que celui du mâle. Plaques tergaux VII plus larges que longues. Plaque génitale (planche XIII, photo 2) avec une échancrure postérieure ovoïde, large, rétrécie en arrière; plaques latérales avec une pointe aiguë rétrograde.

#### 14. *Columbicola wardi* Tendeiro

(Figs. 3 et 15; planche VIII, photo 2)

*Columbicola wardi* Tendeiro, *Revisão Monográfica*, p. 310, 1961 (1965) — hôte: «*Sphenurus a. apicauda*» [= *Treron a. apicauda* Blyth]; Tendeiro, *Rev. Est. Ger. Univ. Moçamb.*, (4) 4: 113, 1967 — hôte: «*Sphenurus a. apicauda* (Blyth).

n° 10 799, Sumatra, comme «*Columbicola elbeli* Tendeiro, paratype»). Centro de Zoologia da Junta de Investigações Científicas do Ultramar, Lisbonne: 1 ♂ et 1 ♀ (paratypes) sur *Treron a. apicauda* Blyth (coll. E. E. Elbel et B. Lekagul, réf. RE 3443, RT-B-22 695, mont Phu Lom Lo, Ban Maeo, Kok Sathon, Dan Sai, Loei, Thaïlande, 21 mars 1954).

*Treron oxyura* (Temminck) est un hôte nouveau pour l'espèce.

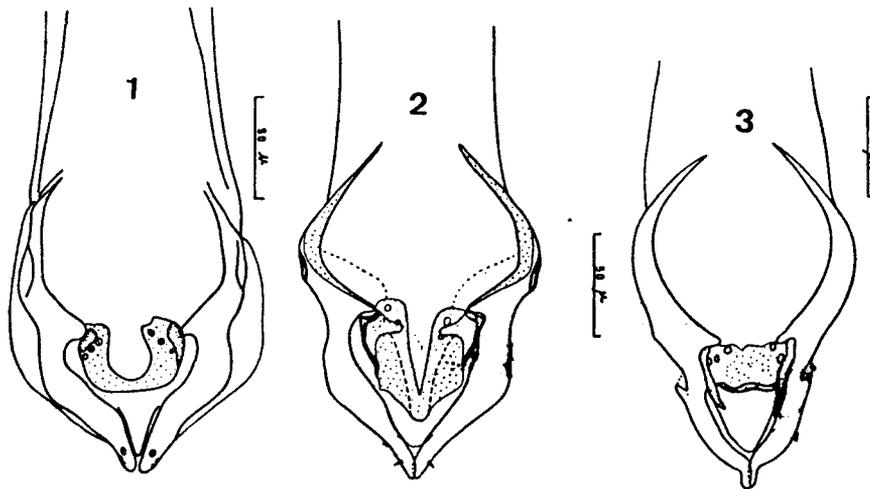
#### VI — Groupe LONGICEPS Tendeiro

Groupe *longiceps* Tendeiro, *Revisão Monográfica*, p. 325, 1965.

#### 15. *Columbicola longiceps* (Rudow)

(Figs. 9 et 10)

*Lipeurus longiceps* Rudow, *Beitrag. Kenntn. Malloph.*, p. 39, 1869 — hôte: «*Carpophaga perspicillata*» [= *Ducula perspicillata* (Tem-



Figs. 1-3 — Appareil copulateur des mâles de: 1 — *Columbicola c. clayae* Tendeiro (d'après Tendeiro, 1960); 2 et 3 — *C. phoenicopterae* Tendeiro et *C. wardi* Tendeiro (d'après Tendeiro, 1965)

- minck]; Taschenberg, *Nova Acta Leop.-Carol.*, 44: 124, 1882 — hôte: «*Carpophaga perspicillata*».
- Lipeurus forficula* Piaget, *Pédiculines, Suppl.*, p. 83, 1885 — hôte: *Epimachus albus* (transgression parasitaire).
- Esthiopterum longiceps* Harrison, *Parasitology*, 9 (1): 136, 1916.
- Columbicola longiceps longiceps* Eichler, *Sitz. Gesell. naturf. Fr. Berlin*, 1941: 283, 1942; Eichler, *Sitz. Gesell. naturf. Fr. Berlin*, 1942: 66, 1943 — hôte: *Ducula perspicillata perspicillata* (Temminck); Eichler, *Zool. Anz.*, 198 (11/12): 350, 1952.
- Columbicola longiceps* Thompson, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (12) 3: 272, 1950 — hôte: *Ducula* sp.; Hopkins et Th. Clay, *Check List*, p. 87, 1952; Tendeiro, *Revisão Monográfica*, p. 327, 1962 (1965) — hôtes: *Ducula perspicillata* (Temminck), *Ducula pacifica microcera* (Bonaparte), *Ducula c. concinna* (Wallace), *Ducula pistrinaria rhodinolaema* (Sclater), *Ducula pistrinaria vanwickii* (Cassin), *Ducula r. rosacea* (Temminck), *Ducula latrans* (Peale), *Ducula rufigaster basilica* Bonaparte et, par transgression parasitaire, *Treron phoenicoptera* subsp.; Tendeiro, *Rev. Est. Ger. Univ. Moçamb.*, (4) 4: 160, 1967 — hôte: *Ducula r. rufigaster* (Quoy et Gaimard); Garcia de Orta (Lisbonne); Tendeiro, *Garcia de Orta, Sér. Zool.*, 8 (1-2); 1979 — hôtes: *Ducula c. cineracea* (Temminck) et, par transgression parasitaire, *Streptopelia chinensis tigrina* (Temminck).
- Columbicola forficula* Hopkins et Th. Clay, *Check List*, p. 87, 1952 — hôte: «(*Epimachus albus*. Error) = some member of Columbiformes».
- Parasoricella wolffhuegeli* Eichler, *Zool. Anz.*, 149 (314): 72, 1952 — hôte: *Ducula luctuosa* (Temminck).
- Columbicola wolffhuegeli* Hopkins et Th. Clay, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (12) 6: 437, 1953 — hôte: *Ducula luctuosa* (Temminck).
- Matériel communiqué par le Dr. K. C. Emerson: 2 ♂♂ et 2 ♀♀, sur *Ducula spilorrhoea* [*subflavescens* (Finsch)] (coll. Clissold, réf. BBM-NG 20 754, Mt. Sinewet, Nouvelle-Bretagne, archipel Bismarck, Mélanésie, 10 novembre 1962; 1 ♂ et 1 ♀, sur *Ducula rufigaster* subsp.? (n° 103 201, Mt. Bosavi, Mélanésie, 16 mai 1973); 4 ♂♂ et 4 ♀♀, sur *Ducula chalconota* subsp.? (coll. H. Clissold, réf. HC-182, Wau, Nouvelle-Guinée, Mélanésie, 20 mai 1962).
- Dépôts: Spécimens étudiés dans la collection K. C. Emerson.
- Ducula spilorrhoea subflavescens* est un hôte nouveau pour *Columbicola longiceps*, d'ailleurs déjà signalé par nous, en 1967, dans la Nouvelle-Guinée, sur *Ducula r. rufigaster* (Quoy et Gaimard). Espèce nouvelle pour la Nouvelle-Bretagne.
16. *Columbicola cavifrons* (Taschenberg)  
(Figs. 7 et 11)
- Lipeurus baculus* var. *cavifrons* Taschenberg, *Nova Acta Leop.-Carol.*, 44: 124, 1882 —

hôtes: «*Carpophaga aenea*» [= *Ducula aenea* (L.)], «*Carpophaga badia*» [= *Ducula badia* (Raffles)] et d'autres sans quelque signification.

«*Esthiopterum cavifrons* (= *E. columbae*)» Harrison, *Parasitology*, 9 (1): 132, 1916.

*Esthiopterum columbae* Harrison, *Parasitology*, 9 (1): 132, 1916, *pro parte*.

*Columbicola longiceps cavifrons* Eichler, *Sitz. Gesell. naturf. Fr. Berlin*, 1941: 283, 1942 — hôte: *Ducula a. aenea* (L.); Eichler, *Sitz. Gesell. naturf. Fr. Berlin*, 1942: 66, 1942 — hôte: *Ducula a. aenea* (L.); Eichler, *Zool. Anz.*, 148 (11/12): 350, 1952 — hôte: *Ducula a. aena* (L.).

*Columbicola longiceps sikorae* Eichler, *Sitz. Gesell. naturf. Fr. Berlin*, 1941: 284, 1942 — hôte: *Ducula badia badia* (Raffles); Eichler, *Sitz. Gesell. naturf. Fr. Berlin*, 1942: 66, 1943 — hôte: *Ducula badia badia* (Raffles); Eichler, *Ark. Zool.*, 39 A (2): 9, 1947 — hôte: *Ducula badia badia* (Raffles); Thompson, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (12) 3: 272, 1950 — hôte: *Ducula badia badia* (Raffles); Eichler, *Zool. Anz.*, 148 (11/12): 350, 1952 — hôte: *Ducula badia badia* (Raffles).

*Columbicola cavifrons* Thompson, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (12) 3: 269 et 272, 1950 — hôtes: *Ducula aenea* (L.) et *Ducula badia* (Raffles); Hopkins et Th. Clay, *Check List*, p. 86, 1952 — hôtes: *Ducula aenea* (L.) et *Ducula badia* (Raffles); Tendeiro, *Rev. Est. Ger. Univ. Moçamb.*, (4) 4: 119, 1967 — hôtes: *Ducula a. aenea* (L.), *Ducula aenea paulina* Bonaparte, *Ducula aenea nicobarica* (Pelzeln), *Ducula aenea consobrina* (Salvadori), *Ducula aenea pusilla* (Blyth), *Ducula aenea palawanensis* (Blasius), *Ducula b. badia* (Raffles), *Ducula badia griseicapilla* Walden, *Ducula forsteni* (Bonaparte), *Ducula l. lacernulata* (Temminck), *Ducula lacernulata sasakensis* (Hartert), *Ducula oceanica* (Lesson et Garnot), *Ducula p. pickeringii* (Cassin) et *Ducula r. rosacea* (Temminck); Emerson in McClure et Ratanaworabhan, *Some Ectoparasites*, p. 87, 1973 — hôte: *Ducula aenea*; Tendeiro, *Garcia de Orta, Sér. Zool.*, 8 (1-2): 66, 1979 — hôtes: *Ducula c. cineracea* (Temminck) et, par transgression parasitaire, *Streptopelia chinensis tigrina* (Temminck).

*Columbicola c. cavifrons* Tendeiro, *Revisão Monográfica*, p. 339, 1962 (1965) — hôtes: les mêmes.

*Columbicola sikorae* Hopkins et Th. Clay, *Check List*, p. 87, 1952 — hôte: *Ducula b. badia* (Raffles).

Matériel communiqué par le Dr. K. C. Emerson: 1 ♂, sur «*Ducula melanchrora*» [= *Ducula melanothroa* (Selater)] (coll. H. Clissold, réf. BBM-NG 20 752, Mt. Sinewet, Nouvelle-Bretagne, archipel Bismarck, Mélanésie, 10 novembre 1962).

Dépôt: Spécimen étudié dans la collection K. C. Emerson.

Hôte nouveau pour l'espèce et espèce nouvelle pour la Nouvelle-Bretagne.

#### 17. *Columbicola gourae* n. sp.

(Planches XIV, photos 1 et 2, et XV, photos 1 et 2)

Matériel communiqué par le Dr. K. C. Emerson: 4 ♂♂ et 4 ♀♀ de «*Turturicola*», sur «*Goura*» [= *Goura c. cristata* (Pallas)] (coll. L. W. Quate, réf. BBM-NG 700, Vogelkop, «Nouvelle-Guinée néerlandaise», 8 janvier 1962); 2 ♂♂ et 2 ♀♀ de *Columbicola*, sur *Goura c. cristata* (Pallas) (coll. L. W. Quate, réf. BM-NG 824-825, Vogelkop, «Nouvelle-Guinée néerlandaise», 23 janvier 1962).

Dépôts: Holotype (♂) et allotype (♀) dans la collection K. C. Emerson; paratypes dans la même collection et dans la coll. J. Tendeiro, Centro de Zoologia, Lisbonne.

Espèce robuste, trapue, ayant chez les mâles étudiés, 1,86-1,99 mm de long sur 0,47-0,55 mm de large; et, chez les femelles, 2,25-2,35 mm sur 0,53-0,62 mm.

♂: *Tête*: (planche XIV, photo 1) du type *C. streptopelia* (Th. Clay et Meinertzhagen, 1937), élargie en arrière et rétrécie en avant, avec 0,58-0,60 mm de long sur 0,48-0,51 mm de large; indice céphalique, 0,83-0,88. Région clypéale profondément échancrée, encadrée latéralement par des pointes aiguës dirigées en avant et un peu en dedans; nettement plus courte que large et avec la concavité antérieure parabolique. Bords antéro-latéraux convexes. Épaississement chitineux médian absent. Bandes post-marginales un peu élargies en avant. Bord postérieur de la bande transversale en arrière de la demi-distance entre la suture pré-antennaire et le bord occipital. Cônes

TABLEAU XIII

<i>Columbicola gourae</i> ♂♂	I		II		III		IV		V		VI	
	Long.	Larg.										
Tête .....	0,60	0,50	0,58	0,48	0,60	0,51	0,59	0,49	0,59	0,52	0,59	0,49
Prothorax .....	—	0,26	—	0,29	—	0,27	—	0,27	—	0,26	—	0,17
Ptérothorax .....	0,18	0,35	0,20	0,35	0,20	0,36	0,25	0,34	0,21	0,35	0,18	0,33
Abdomen .....	0,98	0,55	0,98	0,51	0,96	0,47	0,96	0,50	0,99	0,48	0,92	0,49
Longueur totale .....	1,90		1,88		1,92		1,98		1,99		1,86	
Indice céphalique .....	0,83		0,83		0,85		0,83		0,88		0,83	
Long. totale/long. tête .....	3,17		3,24		3,20		3,36		3,27		3,15	

latéraux triangulaires, sans épaissement dorsal rétrograde (présent chez les mâles du groupe *Streptopelidae*). Yeux allongés, à ommatidies doubles, l'antérieure plus saillante. Antennes longues, robustes, plus courtes que la largeur maximale de la tête; 1<sup>er</sup> article très robuste, plus court que le 2<sup>e</sup>; 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> articles un peu élargis distalement, légèrement asymétriques, le 3<sup>e</sup> plus court que le 2<sup>e</sup> et sans protubérance postéro-interne; 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> articles grêles, allongés, formant un ensemble plus long que le 2<sup>e</sup> article. Tempes arrondies, avec la largeur maximale au niveau de la moitié de leur longueur. Soies post-temporales aussi longues que les soies postérieures du vertex.

*Thorax* beaucoup plus étroit que la tête. Ptérothorax avec 1 épine + 1 soie allongée postéro-latérales et 3 macrochètes + 1 soie métalatérales, celle-ci parfois relativement allongée (type 3 + 1).

*Abdomen* claviforme, relativement élargi, à peu près aussi large que la tête, à chétotaxie normale. Appareil copulateur (planche xv, photos 1

et 2) du type *C. longiceps* (Rudow, 1869), caractérisé par: 1 — la plaque basale large; 2 — les paramères relativement courts, courbés en dedans, avec leur portion antérieure presque aussi longue que la postérieure et celle-ci élargie en dedans; 3 — le mésosome impair, avec des formations chitineuses latérales grêles, flexueuses, réunies par un étroit sclérite ventral, percé par 4 pustules; et 4 — le pseudopénis trapu, à l'extrémité postérieure parabolique.

♀: *Tête* comme chez le mâle, avec 0,62-0,64 mm de long sur 0,52-0,55 mm de large; indice céphalique, 0,83-0,89. Antennes moins robustes que celles du mâle, avec le 1<sup>er</sup> article robuste et plus court.

*Thorax* comme chez le mâle.

*Abdomen* (planche xiv, photo 2) claviforme, plus allongé que celui du mâle. Plaques tergaux VII plus larges que longues; plaque tergale VIII avec l'angle postéro-externe arrondi. Plaque génitale avec l'échancrure postérieure ogivale.

TABLEAU XIV

<i>Columbicola gourae</i> ♀♀	I		II		III		IV		V		VI	
	Long.	Larg.										
Tête .....	0,62	0,53	0,63	0,52	0,62	0,55	0,62	0,53	0,62	0,52	0,64	0,55
Prothorax .....	—	0,28	—	0,27	—	0,28	—	0,29	—	0,29	—	0,27
Ptérothorax .....	0,21	0,37	0,17	0,35	0,21	0,38	0,21	0,37	0,20	0,39	0,20	0,39
Abdomen .....	1,35	0,62	1,33	0,59	1,25	0,53	1,29	0,53	1,35	0,59	1,25	0,55
Longueur totale .....	2,31		2,25		2,28		2,28		2,35		2,26	
Indice céphalique .....	0,85		0,83		0,89		0,85		0,84		0,86	
Long. totale/long. tête .....	3,73		3,57		3,68		3,68		3,79		3,53	

## QUATRIÈME PARTIE

## CONSIDÉRATIONS FINALES

Comme Whitehead (1972, p. 216) écrivit dans un lucide article sur les contradictions entre la Nomenclature et la Taxonomie, les êtres vivants maintiennent des relations réciproques à trois niveaux, respectivement: par rapport à l'ambient (les autres êtres vivants y inclus), aux membres de leurs propres populations en développement, avec les implications évolutionnaires inhérentes, et aux inter-relations de la morphologie, la physiologie et l'éthologie. Dans le cas d'ectoparasites aussi spécifiques comme sont les Mallophages des Oiseaux, d'autres types de rapports s'établissent, soit par les liaisons directes entre les hôtes et les parasites, soit par des influences multiples d'un être vivant inséré sur un autre être vivant et sujet aux conditions intrinsèques de celui-ci et, comme lui, à des variations géographiques, climatiques, journalières et stationnaires. Cette spécificité s'approche ou se confond même avec la notion de niche écologique, dans le sens, qui lui donne Elton (1927), d'équivalence de rôles fonctionnelles en des communautés différentes morphologique et taxonomiquement (\*). Ça sans compter avec l'influence de l'insularité, réelle ou écologique, des espèces endémiques, et les transgressions ambiantales brusques des oiseaux migrateurs.

Tendeiro (1965) s'appuya en des caractères en opposition structurale bien définie pour séparer le genre *Columbicola* par groupes d'espèces, nommément: 1 — le type de chétotaxie du ptérothorax (2+2 ou 3+1); 2 — la disposition des bandes marginales de la tête (de largeur plus ou moins uniforme ou très dilatées ventralement en avant); 3 — la présence ou absence d'un épaississement chitineux médian; 4 — l'abdomen allongé ou ovale et plus ou moins large; 5 — le bord clypéal arrondi, plus ou moins émarginé ou profondément échancré; 6 — les yeux petits ou volumineux; 7 — les paramères complètement fusionnés ou étroitement réunis ou non à la plaque basale; 8 — la chétotaxie pleurale du type normal ou nettement plantée sur la face dorsale

des segments II-VIII; et 9 — les stigmates latéraux ou situés à peu près à la demi-distance entre le plan sagittale et les bords latéraux de l'abdomen. De ces caractères, les yeux volumineux se rencontrent uniquement chez *Columbicola baculoides* (Paine, 1912); deux autres, la chétotaxie pleurale plantée sur la face dorsale des segments (8) et les stigmates situés à la demi-distance entre le plan sagittale et les bords latéraux (9), sont caractéristiques du *C. paradoxus* Tendeiro, 1965, d'ailleurs parasite d'une Oriolidé, *Specotheres flaviventris* Gould, et non pas d'un Columbidé.

Cet arrangement est plus morphologique que phylogénétique, des espèces nettement apparentées par l'identité de l'appareil copulateur des mâles, comme *Columbicola meinertzhageni* Tendeiro, 1959 et *C. streptopeliae* (Th. Clay et Meinertzhagen, 1937), et leurs sous-espèces, restant en des groupes différents, respectivement *passerinae* Tendeiro, 1965 et *streptopeliae* Tendeiro, 1965; le même se passe avec *C. exilicornis* (Piaget, 1880), seule espèce du groupe *exilicornis*, avec *Columbicola taschenbergi* (Eichler, 1942) et maintenant avec *C. beccarii* n. sp., tous les deux du groupe *columbae* Tendeiro, 1965, dont l'appareil copulateur des mâles est de type approché.

Comme fut alors mis en évidence, les types de chétotaxie ptérothoracique (2+2 ou 3+1) correspondent sans doute aux deux grandes lignes phylogénétiques primordiales des espèces de *Columbicola* et représentent, aussitôt après les soies clypéales typiques, les caractères morphologiques les plus stables du genre. Par conséquent, les espèces du type 2+2, d'un côté, et celles du type 3+1, de l'autre, maintiennent entre elles un degré mutuel de parenté plus prochain que celui qui sépare les espèces de l'un de celles de l'autre type. Ce fait est très significatif du point de vue de l'évaluation des rapports entre des espèces appartenant à des souches éloignées qui aient eu des modifications dans un même sens phénotypique générale, comme ce fut le cas des espèces des groupes *streptopeliae* Tendeiro, 1965 et *longiceps* Tendeiro, 1965. Peut être mieux dans cet exemple qu'en quelque autre chez les *Columbicola*, la structure de l'appareil copulateur des mâles apparaît comme un caractère dérivé additionnel<sup>(5)</sup> mais de grand intérêt pour l'es-

(\*) On ne doit pas confondre la notion de niche écologique avec celle de niche fondamental, soit, d'après la définition adoptée par Pielou (1975), l'ensemble des conditions ambiantes compatible avec l'existence d'un organisme vivant.

(5) «Caractères dérivés». dans l'acception de Hennig (1966), soit en opposition aux «caractères primitifs».

timation de la distance taxonomique entre deux espèces apparemment proches, et d'autant plus si on fait entrer empiriquement en ligne de compte sa variabilité à travers le genre.

En ce qui concerne les indications fournies par l'appareil copulateur, les taxa ayant la plaque basale complètement fusionnée avec les paramères représentent certainement les espèces connues plus anciennes de *Columbicola*. Dans le groupe *columbae*, avec la tête du type que nous considérons normale et ayant une énorme distribution naturelle de ses espèces dans le monde (ça sans prendre en compte le parasitisme du Pigeon domestique par *C. columbae* et sa conséquente dispersion cosmopolite faite par l'Homme), est indubitablement plus ancien que le groupe *baculoides*. Celui-ci comprend une seule espèce, *C. baculoides*, apparentée, d'après la morphologie des respectifs appareils copulateurs, au *C. macrourae* (groupe *columbae*), et caractérisée par les antennes sans dimorphisme sexuel et les yeux saillants. (Les antennes du mâle semblables à celles de la femelle, en dehors des autres éléments d'appréciation, paraîtraient lui octroyer une plus grande ancienneté. Tenant en compte les mêmes éléments, nous serions plutôt devant une rétrogradation à un type primitif avec les antennes semblables dans les deux sexes. En outre, dans autres genres d'*Ischnocera* plus évolués, à une grande spécialisation de la tête ne correspondent pas en toute circonstance des antennes dimorphes.)

Parmi les formes dont la plaque basale et les paramères se réunissent étroitement mais sans se fusionner par complet, les groupes *passerinae*, *streptopeliae* et *becheti* sont du type 2 + 2, tandis que le groupe *gracilicapitis*, déjà du type 3 + 1, établit peut-être la transition entre les espèces de ce type-là et les formes plus spécialisées et évoluées représentées par les groupes *longiceps* et *paradoxus*, où la plaque basale est nettement séparée des paramères.

Dans le cas des groupes *streptopeliae*, d'un côté, et *longiceps* et *paradoxus*, de l'autre, où la ressemblance phénotypique générale ne correspond pas, d'après les types de la chétotaxie ptérothoracique, respectivement 2 + 2 et 3 + 1, et la structure de l'appareil copulateur des mâles, à une parenté outre que celle de la constitution génétique commun au niveau de genre, le critérium de groupement des espèces fut essentiellement phylétique.

En ce qui concerne le groupe *becheti*, comprenant une seule espèce, *C. becheti* Tendeiro, 1965, parasite d'un Columbidé du genre *Ducula*

Hodgson, *D. goliath* (G. R. Gray), il s'agit d'un groupement aberrant et avec des affinités douteuses, au-delà de celle que lui est donnée soit par la chétotaxie ptérothoracique du type 2 + 2 soit par la liasion intime, quoique sans fusion complète, entre la plaque basale et les paramères.

Le groupe *paradoxus* a des profondes affinités avec le groupe *longiceps*, à partir duquel il se serait originé.

Th. Clay et Meinertzhagen, en 1937, décrivent, comme appartenant au nouveau genre *Soricella*, une espèce et une sous-espèce, «*Soricella streptopeliae*» et «*Soricella streptopeliae capicola*», parasites de *Streptopelia vinacea barbaru* Antinori et de *Streptopelia capicola tropica* Reichenow, respectivement de l'Ouganda et du Kenya. Deux autres sous-espèces furent décrites postérieurement, «*Soricella streptopeliae oenae* Hopkins, 1941», de l'Oena c. *capensis* (L.), et, *Soricella* ayant été mise dans la synonymie de *Columbicola* par Hopkins et Th. Clay (1952)<sup>(6)</sup>, *Columbicola streptopeliae senegalensis* Tendeiro, 1965, de la *Streptopelia senegalensis thomé* (Banerman).

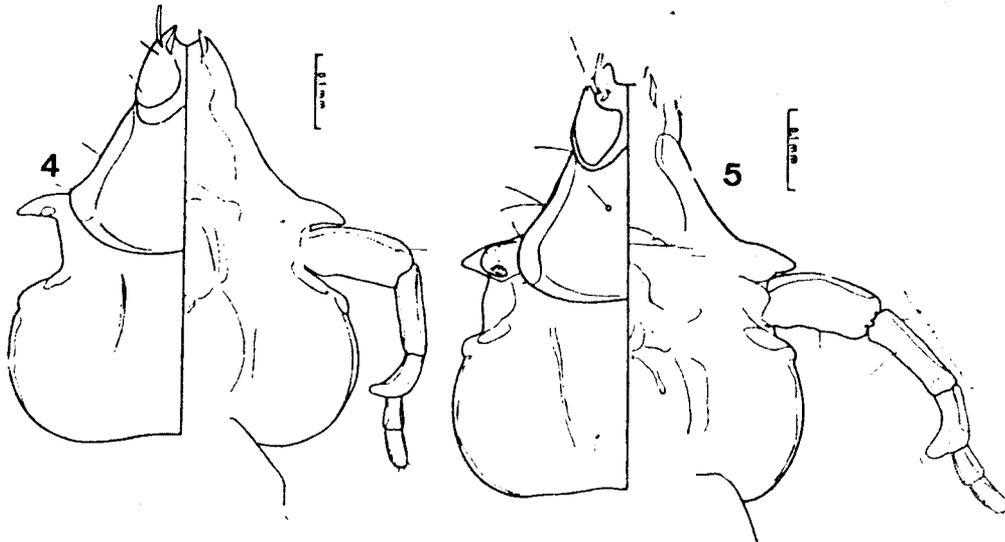
Dès notre première description de l'espèce *Columbicola meinertzhageni*, en 1959, nous signalâmes son étroite parenté avec *Columbicola streptopeliae*, donnée surtout par la structure de l'appareil copulateur: «Appareil copulateur semblable à celui de *Columbicola streptopeliae* (Th. Clay et Meinertzhagen, *Entomologist*, 70: 276, 1937), se caractérisant par les paramères allongés et peu sinueux et par le mésosome bifurqué en avant, muni postérieurement d'une formation chitineuse avec deux prolongements latéraux et deux antérieurs, et se continuant en arrière par un pseudopénis terminé par une dilatation cordiforme.» À côté de la forme typique, décrite sur *Streptopelia s. semitorquata* (Rüppell), *Treron d. delalandii* (Bonaparte) et *Columba a. arquatrix* (Temminck), trois autres sous-espèces ont été étudiées, *Columbicola meinertzhageni meridionalis* Tendeiro, 1959, de la *Streptopelia c. capicola* (Sundevall), *Columbicola meinertzhageni longantennatus* Tendeiro, 1959, de la *Treron s. thomé*

(6) D'après Hopkins et Th. Clay, «although typically so distinct in appearance from *Columbicola*, *Soricella* is linked with it by intermediates and cannot be kept separate». Ces rapports étaient vraisemblablement représentés par *Columbicola longiceps* (Rudow) et *C. cavifrons* (Taschenberg), lesquels sont effectivement intermédiaires du point de vue morphologique mais non phylogénétique.

(Gmelin), et *Columbicola meinertzhageni parvus* Tendeiro, 1959, du *Turtur ch. chalcospilos* (Wagler).

Les *Columbicola* du groupe *streptopeliae* (figs. 4 et 5) ont un type large, surtout en ce

du mâle (figs. 10 et 11) est distinctif, se caractérisant surtout par les paramères courts ou relativement courts, très courbés en dedans et bien détachés de la plaque basale, et par le mésosome impair et avec des formations chitineuses



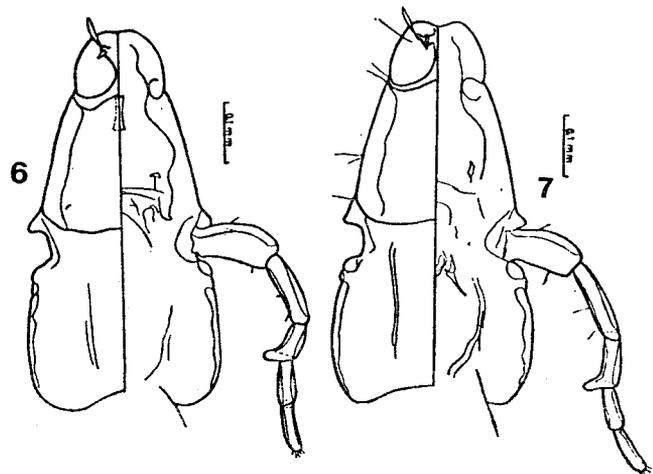
Figs. 4 et 5 — Tête des mâles de: 4 — *Columbicola s. streptopeliae* (Th. Clay & Meinertzhagen); 5 — *C. streptopeliae senegalensis* Tendeiro  
D'après Tendeiro, 1965

qui concerne la tête et l'abdomen, celle-là avec la région antérieure très spécialisée: le bord clypéal n'est pas arrondi mais avec une échancrure concave, encadrée par des pointes aiguës dirigées en avant et en dedans. Ce fut cet aspect spécialisé qui amena Th. Clay et Meinertzhagen, en 1930, à créer le genre *Soricella*, plus tard inclus par Hopkins et Th. Clay (1952) dans la synonymie du genre *Columbicola*. L'appareil copulateur des mâles de ce groupe, nous l'avons vu, à une structure identique à celle du *Columbicola meinertzhageni* Tendeiro, 1959, *lat. s.*, du groupe *passerinae*, à partir duquel, ou d'un tronc commun, l'espèce et ses sous-espèces se sont vraisemblablement originés.

Une modification correspondante se vérifie dans les espèces orientales et australiennes qui forment le groupe *longiceps* Tendeiro, 1965. Chez les espèces parasites des oiseaux des genres *Ducula* Hodgson, *Megaloprepia* Reichenbach, *Leucotreron* Bonaparte et *Goura* Stephens — respectivement *Columbicola xavieri* Tendeiro, 1967, *C. harrisoni* Tendeiro, 1965, *C. cavifrons* (Taschenberg, 1882), *C. longiceps* (Rudow, 1869) et, maintenant, *C. gourae* n. sp. —, il y a une spécialisation progressive de la région clypéale vers un type semblable à celui du groupe *streptopeliae*. Chez toutes ses formes la chétotaxie ptérothoracique est du type 3+1 et l'appareil copulateur

latérales flexueuses réunies par un étroit sclérite ventral transverse.

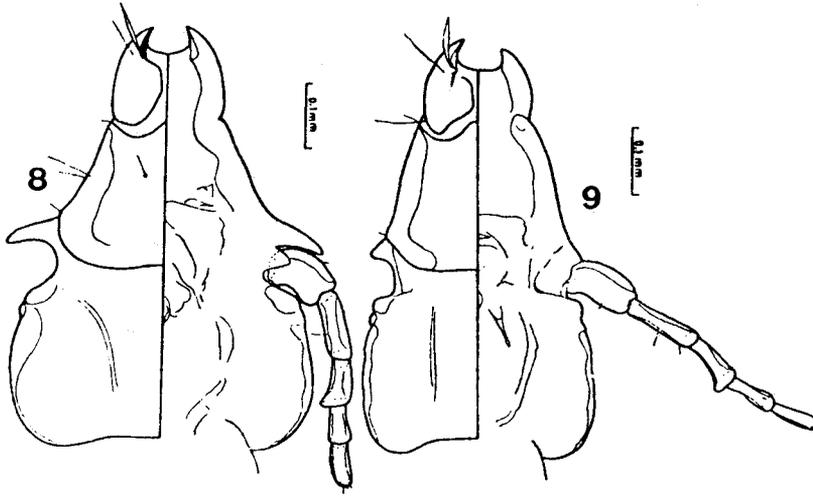
Considérant ces espèces par ordre croissante de spécialisation de la tête, le bord clypéal de *Columbicola xavieri*, parasite de *Leucotreron occipitalis* Bonaparte, est arrondi; *Columbicola harrisoni* (fig. 6), connu sur *Ducula pinon jobiensis* (Schegel), *Ducula p. pinon* (Quoy et Gaimard), *Megaloprepia magnifica assimilis* (Gould) et *Megaloprepia m. magnifica* (Temminck), a déjà le bord clypéal légèrement émarginé; chez *Columbicola cavifrons* (fig. 7), ren-



Figs. 6 et 7 — Tête des mâles de: 6 — *Columbicola harrisoni* Tendeiro; 7 — *C. cavifrons* (Taschenberg)  
D'après Tendeiro, 1965

contré sur de nombreux Treroninés du genre *Ducula* Hodgson, le bord clypéal forme une échancrure angulaire encadrée latéralement par des lobes arrondis; la spécialisation du *Columbicola longiceps* (fig. 9), parasite aussi de nombreuses formes de *Ducula*, est plus accentuée, le

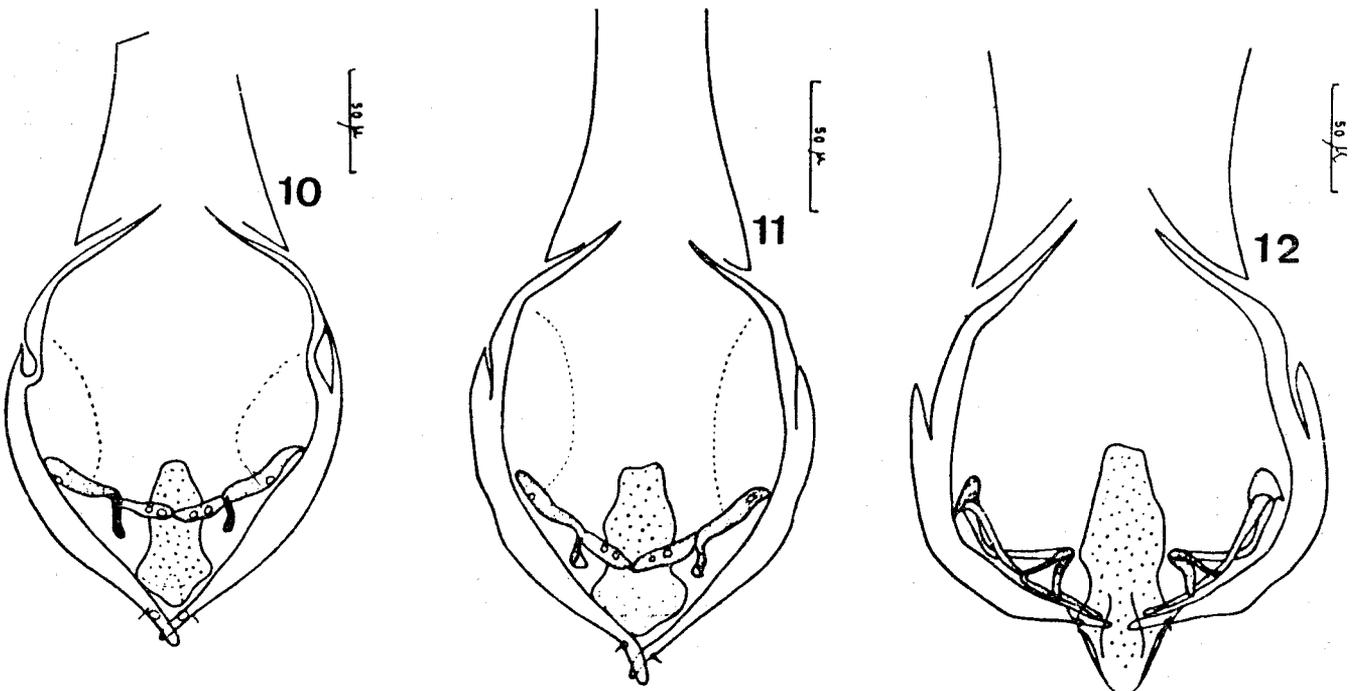
autres espèces du groupe, la tête et l'abdomen sont élargis, les yeux, uniques dans le genre, ont deux ommatides et les antennes sont du type «femelle». Les formes du groupe *longiceps* ont certainement évolué dans le sens de *Columbicola paradoxus* (fig. 8), parasite d'un Oriolidé, *Sphe-*



Figs. 8 et 9 — Tête des mâles de: 8 — *Columbicola paradoxus* Tendeiro; 9 — *C. longiceps* (Rudow)  
D'après Tendeiro, 1965

bord clypéal formant une profonde échancrure largement concave, encadrée, comme dans le groupe *streptopelia*, par des pointes aiguës, dirigées en avant et un peu en dedans; *Columbicola gourae* n. sp. (planche XIV, photo 1) a la région clypéal de ce même type mais, contrairement aux

*coteres flaviventris* Gould, avec élargissement de la tête et de l'abdomen semblable à celui de *Columbicola gourae*, yeux petits, antennes de type intermédiaire, chétotaxie abdominale modifiée et un arrangement un peu plus compliqué des sclérites du mésosome (fig. 12).



Figs. 10-12 — Appareil copulateur des mâles de: 10 — *Columbicola longiceps* (Rudow); 11 — *C. cavifrons* (Taschenberg); et 12 — *C. paradoxus* Tendeiro  
D'après Tendeiro, 1965

Le tableau xv montre les rapports entre les principales caractéristiques morphologiques, écologiques (hôtes) et zoogéographiques des groupes *streptopeliae* et *longiceps*. Les espèces *Columbicola columbae* et *C. baculoides* y figurent comme exemples d'autres groupes, et, *C. meinertzhageni*, comme souche probable du groupe *streptopeliae*.

La non coïncidence entre les caractères externes et la convergence ou divergence réelles entre les espèces d'un même ou de divers groupes de *Columbicola* nous amena en certains cas à la notion de «complexe» — non comme synonyme de sous-genre ou de «groupes d'espèces» mais lui donnant toute une charge hiérarchique et évolutionnaire, soit déjà dans le champ de la taxonomie phylétique. Les rapports entre les groupes et les complexes phylétiques sont variables, ceux-ci pouvant réunir plus d'un groupe, des parties d'un groupe ou des parties de groupes différents.

D'après le degré de parenté qui l'on peut déduire de la structure de l'appareil copulateur, nous considérons deux complexes dans le groupe *columbae*, respectivement: 1 — le complexe *columbae*, avec *Columbicola c. columbae* (Linné, 1758), *C. columbae bacillus* (Giebel, 1838), *C. claviformis* (Denny, 1842), *C. turturis* (Uchida, 1917) et *C. keleri* Tendeiro, 1965; et 2 — le complexe *angustus*, avec *C. angustus* (Rudow, 1826), *C. extinctus* Malcomson, 1937, *C. macrourae* (Wilson, 1941), *C. mckeani* Tendeiro, 1973, *C. hoogstraali* Tendeiro, 1959, *C. taschenbergi* Eichler, 1942 et *C. beccarii* Tendeiro, n. sp. Deux espèces, *C. fra-dei* Tendeiro, 1965 et *C. obliterated* Tendeiro, 1980, ne s'encadrent pas dans l'un ou l'autre de ces complexes.

Autre groupement, le complexe *meinertzhageni*, comprend des taxa du groupe *passerinae*, respectivement *Columbicola m. meinertzhageni* Tendeiro, 1959, *C. meinertzhageni meridionalis* Tendeiro, 1959, *C. meinertzhageni longantennatus* Tendeiro, 1959 et *C. meinertzhageni parvus* Tendeiro, 1959, et le groupe *streptopeliae* dans sa totalité, soient *C. s. streptopeliae* (Th. Clay et Meinertzhagen, 1937), *C. streptopeliae capicola* (Th. Clay et Meinertzhagen, 1937), *C. streptopeliae oenae* (Hopkins, 1941) et *C. streptopeliae senegalensis* Tendeiro, 1965.

Dans le groupe *gracilicapitis* ont peut distinguer: 1 — le complexe *gracilicapitis*, avec *Columbicola gracilicapitis* Carriker, 1955 et *C. timmermanni* Tendeiro, 1965; 2 — le complexe *emersoni*, avec *C. e. emersoni* Tendeiro, 1960, *C. emersoni curtus* Tendeiro, 1965 et *C. brygooi* Tendeiro,

1967; et 3 — le complexe *clayae*, avec *C. c. clayae* Tendeiro, 1960, *C. clayae insularis* Tendeiro, 1965, *C. elbeli* Tendeiro, 1965, *C. sphenurus* n. sp., *C. phoenicopterae* Tendeiro, 1965 et *C. wardi* Tendeiro, 1965.

Le complexe *longiceps* comprend toutes les espèces du groupe *longiceps*, respectivement *Columbicola xavieri* Tendeiro, 1967, *C. harrisoni* Tendeiro, 1965, *C. cavifrons* (Taschenberg, 1882), *C. longiceps* (Rudow, 1869) et *C. gourae* n. sp., et, encore, *C. paradoxus* Tendeiro, 1965, seule espèce du groupe *paradoxus*.

Comme nous l'avions déjà montré (Tendeiro, 1965), il y a une variabilité accentuée dans les dimensions du *Columbicola macrourae*, les spécimens prélevés dans les Columbinés du genre *Columba* L. ayant tendance pour être plus grandes. L'existence de formes progressivement plus allongées et de populations intermédiaires (soit, en millimètres, pour les mâles, 1,99, 2,01-2,10, 2,12-2,23, 2,12-2,31, 2,15-2,25, 2,17-2,30, 2,18-2,30, 2,19-2,31, 2,24, 2,32, 2,34 et 2,36-2,42; et, pour les femelles, 2,40-2,53, 2,42-2,54, 2,42-2,69, 2,51-2,65, 2,55-2,76, 2,57-2,80, 2,60-2,70, 2,64-2,65, 2,72 et 2,78-2,91) nous amena à considérer toutes dans le même taxon. Comme exemple de variabilité, le mâle obtenu sur *Geotrygon m. montana* (L.) mesurait 1,99 mm de longueur totale et les femelles 2,40-2,53 mm, tandis que les spécimens que nous avons étudié (*loc. cit.*) sur *Geotrygon m. mystacea* (Temminck) en avaient, respectivement, 2,24 mm et 2,72 mm.

On a relevé aussi quelques différences dans la largeur et la disposition des bandes post-marginales de la tête, nous pensions qu'insuffisantes pour établir en ce moment une individualisation spécifique ou même sous-spécifique des spécimens d'origine différente identifiées comme *Columbicola macrourae*.

Goodwin (1970) pense qu'il y a des affinités phylogénétiques entre les tourterelles américaines des genres *Geotrygon* Gosse et *Zenaida* Bonaparte (avec «*Zenaidura* Bonaparte» ci-inclut), lesquelles auraient divergé à partir d'un tronc commun. La présence de *Columbicola macrourae* (Wilson) sur des Columbinés des deux genres, déjà signalée d'ailleurs par nous en ce qui concerne *Geotrygon m. mystacea* (Temminck) est en faveur de cette parenté. Toutefois vu le parasitisme par l'espèce d'hôtes appartenant à divers genres de Columbinés — *Columba* L., *Zenaida* Bonaparte (avec «*Zenaidura* Bonaparte»), *Lepotitila* Swainson et *Geotrygon* Gosse —, elle peut s'expliquer à faveur du facteur géographique.

TABLAU XV

	columbae	baculoides	meinertzhageni	streptopelinae	xavieri	harrisoni	cavifrons	longiceps	gourae	paradoxus
Chétotaxie ptérothoracique:										
Type 2+2 ... ..	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Type 3+1 ... ..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Appareil copulateur du mâle:										
Type <i>meinertzhageni</i> ... ..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Type <i>longiceps</i> ... ..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yeux:										
Simplex, petits ... ..	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Simplex, volumineux ... ..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Doubles ... ..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bord clypéal:										
Arrondi ... ..	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Légèrement émarginé ... ..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Échancré, angulaire ... ..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Profondement échancré ... ..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chétotaxie pleurale:										
Normale ... ..	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Modifiée ... ..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hôte:										
Columbiné ... ..	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Treroniné ... ..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gouriné ... ..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oriolé ... ..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Distribution géographique:										
Région afro-tropicale ... ..	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Régions orientale et australienne ... ..	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Régions néarctique et néotropicale ... ..	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

TABLEAU XVI

Columbicola macrourae	Spécimens étudiés				D'après Tendeiro (1965)			
	♂♂		♀♀		♂♂		♀♀	
	Long.	Larg.	Long.	Larg.	Long.	Larg.	Long.	Larg.
Tête .....	0,49-0,55	0,26-0,27	0,51-0,59	0,27-0,31	0,50-0,60	0,26-0,29	0,53-0,64	0,26-0,31
Prothorax .....	—	0,19-0,22	—	0,20-0,25	—	0,20-0,28	—	0,20-0,25
Ptérothorax .....	0,25-0,29	0,22-0,28	0,24-0,31	0,25-0,31	0,26-0,38	0,24-0,32	0,26-0,32	0,26-0,32
Abdomen .....	1,13-1,33	0,23-0,35	1,50-1,79	0,29-0,41	1,11-1,39	0,26-0,38	1,49-1,80	0,31-0,47
Longueur totale .....	1,99-2,34	—	2,40-2,67	—	2,01-2,42	—	2,42-2,91	—
Indice céphalique .....	0,49-0,53	—	0,52-0,55	—	0,45-0,53	—	0,44-0,54	—
Long. totale/long. tête .....	4,06-4,25	—	4,53-4,71	—	4,02-4,32	—	4,36-4,80	—

D'après Keirans (1967), «*Columbicola macrourae* appears to be restricted to the eastern part of the range of *Zenaidura macroura*, and is apparently replaced in the western part of the host range by *Columbicola baculoides* (Paine, 1912). This is one of the few examples of geographical distribution to be found in the Mallophaga. In almost all other cases mallophagan distribution is the same as host distribution». Cette observation, qui ne coïncide pas avec les nôtres, expliquerait l'absence de *Columbicola baculoides* sur *Zenaida macroura* au Panama (Tendeiro, 1962; Enis M. Tejeira et Artemis V. de Tejera, *in littera*, 26 janvier 1981), bien que nous ayons rencontré les deux espèces sur *Z. macrourae carolinensis* (L.), de l'est de l'Amérique du Nord, et sur *Z. macroura marginella* (Woodhouse), de l'ouest, parfois dans le même lot, voire dans la même lame (Tendeiro, 1962); les deux espèces furent également obtenues ensemble au Paraguay, sur *Columbina p. picui* (Temminck). En outre, nous avons trouvé *Columbicola macrourae* aussi à l'est, en Californie, sur *Columba f. fasciata* Say, et aux Grandes Antilles, sur *Zenaida aurita zenaida* (Bonaparte), *Z. a. asiatica* (L.), *Columba squamosa* (Bonnaterre) et *C. leucocephala* L., qu'à l'ouest, dans la Bolivie, sur *Leptotila verreauxi [decipiens Salvadori?]*, et la Colombie, sur *Geotrygon m. montana* (L.). *Columbicola baculoides* a une distribution plus limitée et, en dehors des États-Unis, a été vu seulement au Pérou, sur *Columba p. picazuro* Temminck, et, au Paraguay, sur *Columbina p. picui* (Temminck).

Le matériel de *Columbicola guimaraesi vitienensis* Tendeiro, prélevé le 23 décembre 1961 sur *Columba vitienensis griseigularis* (Walden et Layard), appartient vraisemblablement au même lot de la série-type, constitué par les types primaires mentionnés dans la description originale. Dans ces conditions on doit les considérer comme des spécimens typiques, dans l'acception de Blackwelder (1967) (1), l'authenticité leur étant conférée par la double situation de la même origine et de leur observation par l'auteur de l'espèce. Le restant matériel provient aussi de la localité-type.

La nouvelle espèce *Columbicola beccarii* n. sp., de *Gallilocolumba b. beccarii* (Salvadori), s'approche de *Columbicola taschenbergi* Eichler, 1942,

(1) «Typical specimens, ones of varying degrees of authenticity which have not been used in connection with published descriptions or illustrations» (p. 591).

parasite de *Reinwardtoena r. reinwardtsi* (Temminck), des Moluques, et de *R. reinwardtsi gri-seotincta* (Hartert), aussi de la Nouvelle-Guinée, par la structure de l'appareil copulateur des mâles, surtout la disposition des paramères et la forme semblable du mésosome. Cette espèce, néanmoins, se distingue bien par la taille plus grande (2,64 mm de long sur 0,43 mm de large chez le mâle étudié par nous), la forme différente de la tête et les paramères moins dilatés et sinueux.

Dans notre *Revisão Monográfica* (1965), nous identifîâmes *Columbicola exilicornis* (Piaget, 1880), alors connu seulement par une femelle désertice sur une *Sterna* sp. de l'île de Banka, au sud de Sumatra, sur des Columbinés du genre *Macropygia* Swainson, respectivement *M. unchall tusalia* (Blyth) et *M. ruficeps assimilis* Hume, de la Thaïlande, et *M. phasianella tenuirostris* Bonaparte, des îles Philippines, aussi bien que sur les Treroninés du genre *Ptilinopus* Swainson, *P. p. pulchellus* (Temminck) et «*Megaloprepia magnifica assimilis*» [= *Ptilinopus magnificus assimilis* (Gould)], de la Thaïlande; en même temps nous avons fait tomber *Columbicola juliusriemeri* Eichler, 1958, d'un hybride du genre de Columbinés *Turacoena* Bonaparte, *T. m. manadensis* (Quoy et Gaimard)  $\rightleftharpoons$  *T. manadensis sulauensis* Forbes et Robinson, dans la synonymie de l'espèce. En 1967 nous la rencontrâmes sur *Macropygia phasianella tenuirostris*, de nouveau aux Philippines.

Les spécimens que nous étudions ici proviennent d'un Columbiné du genre *Gallicolumba* Heck, *G. j. jobiensis* (A. B. Meyr), de Papua, Mélanésie.

Le nouveau groupe *effeminatus* est représenté par la seule espèce que nous venons de décrire, obtenus sur un Columbiné, *Caloenas n. nicobarica* (L.), de l'archipel Bismarck, Mélanésie. D'un point de vue structuraliste<sup>(8)</sup>, elle se distingue de tous les autres espèces connues de *Columbicola* par la forme du dernier segment abdominal de la femelle (planche v, photo 2). À ce caractère distinctif s'associent l'ensemble structural représenté par les antennes du mâle du type femelle, l'épaississement chitineux médian et les bandes marginales de la tête (planche vi, photos 1 et 2).

Les bandes marginales de la tête très dilatées ventralement en avant et le développement de l'épaississement chitineux médian approchent le groupe *effeminatus* du groupe *exilicornis* Tendeiro, 1965. Celui-ci est monotypique et comprend

*Columbicola exilicornis* (Piaget, 1880), espèce parasitant, parmi d'autres hôtes, des Columbinés du genre *Macropygia* Swainson, de la Région orientale, y compris l'archipel Bismarck, où il est représenté par *Macropygia amboinensis carteretia* Bonaparte et *M. amboinensis hueskeri* Neumann, laquelle remplace la première au Nouveau-Hanovre.

Les antennes du mâle du type femelle sont connues jusqu'ici uniquement chez *Columbicola baculoides* (Paine, 1912), seule espèce incluse dans le groupe *baculoides* Tendeiro, 1965, parasite de Columbinés des genres *Zenaida* Bonaparte (*sensu* Goodwin, 1970), *Columba* L. et *Columbina* Spix, aux Amériques, et qui se distingue de tous les autres *Columbicola* par les yeux volumineux, très saillants sur le contour latéral de la tête. Ce groupe n'ayant aucune affinité immédiate avec *Columbicola effeminatus*, la forme semblable des antennes du mâle se doit certainement à un phénomène de parallélisme, dans le sens de similitude morphologique de formes distamment apparentées (Mayr, Linsley et Usinger, 1953) ou développement de caractères semblables séparément en deux ou plus lignes évolutives avec ascendance commune, fondés sur des caractéristiques de cette ascendance ou orientés par elle (Simpson, 1962).

La disposition de l'extrémité de la femelle, unique dans le genre *Columbicola*, est un caractère distinctif d'incontestable valeur taxonomique. Ce trait, allié aux antennes filiformes du mâle, nous fait le considérer comme un groupe indépendant, non inclus dans ou sous-groupe du groupe *baculoides*.

La constitution de l'appareil copulateur du mâle (planche v, photo 1), dont la valeur taxonomique s'avère seulement spécifique, est aussi assez distinctive par rapport à *Columbicola exilicornis* et à *C. baculoides*.

L'hôte de *Columbicola effeminatus* n. sp., *Caloenas n. nicobarica* (L.), a une large distribution dans toute la région indo-australasienne, depuis les îles Nicobar et l'archipel Mergui pour l'est, jusqu'aux Philippines, la Nouvelle-Guinée et les îles Salomon; une seconde sous-espèce, *Caloenas nicobarica pelervensis* Finsch, vit aux îles Palaos. D'après Goodwin (1970) les affinités du genre *Caloenas* G. R. Gray sont incertaines, étant probable qu'il soit prochain du genre *Gallicolumba* Heck et qu'ils dérivent de quelque tronc ancestral commun.

(8) Voir Tendeiro, 1971.

Bien que la rangeant dans une sous-famille, *Streptopeliinae*, avec des représentants des genres *Streptopelia* Bonaparte, *Macropygia* Swainson, *Geopelia* Swainson et *Chalcophaps* Gould, Delacour (1947) écrivit à propos de *Caloenas nicobarica* (L.), seule espèce du genre *Caloenas* G. R. Gray: «This strange pigeon has no close relatives.» Cet isolement phylogénétique qui fait du Pigeon de Nicobar un oiseau duquel on ne connaît pas des parents prochains éclaircit indubitablement la situation parallèle du *Columbicola effeminatus* n. sp., en opposition à toutes des autres espèces du genre *Columbicola*, soit avec la chétotaxie ptérothoracique du type 2 + 2, soit, à plus fort raison, du type 3 + 1.

*Columbicola baculoides* (Paine, 1912), parasite de *Zenaida macroura marginella* (Woodhouse), *Zenaida macroura carolinensis* (L.), *Zenaida a. auriculata* (Des Murs), *Columba p. picazuro* Temminck et *Columbina p. picui* (Temminck), seule espèce du groupe *baculoides* Tendeiro, 1965, se distingue de tous les autres *Columbicola* par les antennes du mâle du type «femelle» et les yeux volumineux, hémisphériques, très saillants sur le contour latéral de la tête. Ce groupe, n'ayant aucune affinité imédiate avec *C. effeminatus* n. sp., ni même géographique, la présence d'antennes du type «femelle» chez les mâles des deux espèces est due sans doute à un parallélisme secondaire, provoqué par des mutations phylogénétiquement discontinues mais certainement originées dans la même aire génotypique. Le même en rapport au *C. gourae* n. sp., semblable phénotypiquement au *C. streptopeliae* (Th. Clay et Meinertzagen, 1937) mais ayant les yeux allongés et à doubles ommatidies et les antennes du type «femelle», et suivant apparemment la même séquence anagénésique, par évolution linéaire progressive, de toutes les espèces connues du groupe *longiceps* Tendeiro, 1965, respectivement *C. xavieri* Tendeiro, 1967 → *C. harrisoni* Tendeiro, 1965 → *C. cavifrons* (Taschenberg, 1882) → *C. longiceps* (Rudow, 1869) → *C. gourae* n. sp. et, dehors déjà des Columbiformes, *C. paradoxus* Tendeiro, 1965.

L'espèce *Columbicola cicchini* n. sp., s'approche beaucoup du *Columbicola deboomi* Tendeiro, 1969, décrit à partir d'un mâle prélevé sur *Phapitreron [L.] leucotis* (Temminck), à Mindoro, îles Philippines. Une autre espèce, *Columbicola veigasimoni* Tendeiro, 1967, fut décrite sur *Phapitreron amethystina* Bonaparte, aussi des îles Philippines, comme d'ailleurs, toutes les formes du

genre *Phapitreron* Bonaparte (°), et rencontrée postérieurement (Tendeiro, 1969) sur *Phapitreron leucotis*.

La distinction de *Columbicola cicchini* n. sp. par rapport à *C. deboomi* se fait surtout, chez les deux sexes, par les bandes marginales de la tête avec une dilatation massive et plus allongée; et, chez le mâle, par l'appareil copulateur avec la partie postérieure des paramères beaucoup plus courte que la partie antérieure et le mésosome moins allongé et moins élargi en avant. En outre, chez *C. deboomi* le mésosome est plus rétréci en arrière et a les pointes antérieures plus longues et les bords latéraux sous-rectilignes.

L'hôte typique, *Streptopelia b. bitorquata* (Temminck) se rencontre en Java, Bali, Lombok, Sumbawa, Flores, Solor et Timor. Une deuxième sous-espèce, *Streptopelia bitorquata dusumieri* (Temminck), s'étend des îles Philippines à l'archipel Sulu et, probablement par introduction, au Nord de Bornéo et aux îles Mariannes (Peters, 1937; Goodwin, 1970).

Parmi les *Columbicola* du type 2 + 2 inclus dans ce qu'on peut appeler, d'après la structure de l'appareil copulateur du mâle, le «complexe *theresae*», l'espèce *Columbicola theresae* Ansari, 1955 est parasite de nombreux Columbinés du genre *Streptopelia* Bonaparte, nommément *Streptopelia c. capicola* (Reichenow), *S. capicola tropica* (Reichenow), *S. tranquebarica humilis* (Temminck), *S. chinensis suratensis* (Gmelin), *S. senegalensis aegyptiaca* (Latham), *S. s. senegalensis* (L.), *S. senegalensis thome* (Bannerman), *S. senegalensis aequatorialis* (Erlanger) et *S. senegalensis cambayensis* (Gmelin). Son aire de distribution s'étend ainsi de nord et sud de l'Afrique à l'Inde et à la Thaïlande; elle a été substituée sur *Streptopelia chinensis tigrina* (Temminck), de la Birmanie et la Thaïlande à Timor, par une espèce très différenciée, *Columbicola fulmecki* Eichler, 1947.

Parmi les facteurs qui peuvent avoir contribué pour l'endémisme et l'extinction d'espèces, McDowal (1971) considère, en plus de l'insularité, l'âge des îles, le volume de la population, le degré d'isolement, la capacité et les facteurs de dispersion (courants maritimes, etc.), les similitudes d'habitat entre l'origine et les faunes insulaires, la saturation de la faune, l'exclusion compétitive entre les nouveaux arrivants et l'ancienne faune endémique, les caractéristiques des espèces par

(°) D'après Peters (1937) 2 espèces, avec 5 sous-espèces.

rapport à la colonisation, l'adaptabilité écologique générale, etc.

La substitution de *Columbicola theresae* par *C. fulmecki* sur *Streptopelia chinensis tigrina* se doit peut être surtout à un phénomène de spécialisation écologique, le milieu étant représenté par l'hôte, suivie d'exclusion compétitive. Le facteur géographique ne paraît pas avoir eu un rôle important. En effet, bien que *C. fulmecki* soit la seule espèce de *Columbicola* parasite de *Streptopelia chinensis tigrina*, le matériel typique d'Eichler était de Sumatra et nous l'avons étudié à partir de spécimens de la Birmanie, la Thaïlande et le Timor. En plus de sa large distribution sur les hôtes africains, *Columbicola theresae* est représenté, dans l'Inde, sur *Streptopelia chinensis suratensis* (Gmelin) et *Streptopelia t. tranquebarica* (Hermann), et la Thaïlande, sur *Streptopelia tranquebarica humilis* (Temminck).

Autre espèce du même complexe, *Columbicola orientalis* Tendeiro, 1965, a été décrite à partir de spécimens prélevés sur *Streptopelia o. orientalis* (Latham), *S. orientalis meena* (Sykes) et *S. lugens funebrea* (Van Someren), respectivement de l'Inde, l'Afghanistan et le Kenya.

*Columbicola carrikeri* Tendeiro, 1965 (planche XVI, photo 1) fut obtenu sur *Turtur c. chalcospilos* (Wagler), *T. chalcospilos volkmanni* (Reichenow), *T. abyssinicus delicatulus* (Sharpe) <sup>(10)</sup> et «*Tympanistria tympanistria fraseri*» [= *Turtur abyssinicus fraseri* (Bonaparte)], de l'Afrique orientale et (ou) occidentale.

*Columbicola deboomi* Tendeiro, 1969 (planche XVI, photo 2) est parasite de *Phapitreron leucotis* (Temminck), des îles Philippines.

Finalement, la nouvelle espèce *Columbicola cicchinoi* n. sp., parasite de *Streptopelia b. bitorquata* (Temminck), est décrite sur des spécimens de Java, certainement par importation de la Thaïlande.

Bien que, dans leur article sur les Mallophages de l'*Otidiphaps nobilis* (Gould), Emerson et Price (1979) n'aient pas fait vraiment une description du *Columbicola fortis* (Taschenberg), leurs dessins (fig. 13) sont suffisants, dans une certaine mesure, pour caractériser aussi le mâle que la femelle.

D'après les auteurs, l'espèce appartiendrait à notre groupe *gracilicapitis* et serait apparentée, par la chétotaxie et la morphologie externe, au

*Columbicola emersoni curtus*; et, par l'appareil copulateur du mâle, au *C. elbeli phoenicopterae* <sup>(11)</sup>.

Nous n'avons pas vu des spécimens de *C. fortis*, mais, si on prend en considération les dessins, l'article d'Emerson et Price contient des imprécisions qui obscurcissent ce qui l'on peut penser sur la position relative et les rapports phylogénétiques de l'espèce. Premièrement, chez *C. fortis* la chétotaxie ptérothoracique est du type 2 + 2 (voir fig. 14, 1), ce que l'exclut du groupe *gracilicapitis*, lequel est du type 3 + 1; en second lieu, la morphologie générale du *C. emersoni curtus* est très différente, surtout la structure de la tête (forme générale, région clypéale, bord postérieur de la bande transversale plus en avant) et l'abdomen beaucoup plus étroit et allongé; troisièmement, les appareils copulateurs du mâle sont de types tout à fait différents chez «*C. elbeli phoenicopterae*» et *C. fortis*, celui-ci n'ayant pas les paramères sinueux en arrière et très courbés et saillants en dedans ni le mésosome ouvert antérieurement en V et avec des formations chitiniées rentrantes, si caractéristiques de *Columbicola elbeli* Tendeiro, 1965, *C. phoenicopterae* et *C. sphenurus* n. sp.

Dans ces conditions, nous rangeons *Columbicola fortis* (Taschenberg, 1882) dans le groupe *passerinae*, auquel il appartient indubitablement par sa morphologie.

Des espèces étudiées dans cet article, celles du complexe *clayae* nous donnent un exemple typique de la persistance d'espèces homomorphes, soit avec un minimum de changements morphologiques, concurrent avec d'autres résultant d'une spéciation hétéromorphe, tel que ces concepts ont été définis par Endrody-Younga (1980) <sup>(12)</sup>.

<sup>(11)</sup> «When Tendeiro (1965) revised the genus *Columbicola* Ewing, he treated *C. fortis* as species inquirenda because the original description was inadequate, the type deposited in the collection of the University of Halle had been destroyed in World War II, and he had no specimens from the type-host, *Otidiphaps nobilis*. [...] Total length of ♂ is 2.15 mm, of ♀, 2.40 mm. The species belongs to the *C. gracilicapitis* group, as defined by Tendeiro (1965). The male genitalia are closest to those of *C. elbeli phoenicopterae* Tendeiro, 1965, from *Treron phoenicoptera chlorigaster* (Blyth) from India and *T. p. viridifrons* Blyth from Burma. External chaetotaxy and morphology are closest to *C. emersoni curtus* Tendeiro, 1965, from *Ptilinopus purpuratus* (Gmelin).»

<sup>(12)</sup> «Heteromorph Speciation provides an explanation of rapid morphological diversification at speciation, in contrast to Homomorph Speciation, which results in a limited to minute diversification with the same number of cleavages.»

<sup>(10)</sup> D'après Peters (1937) possiblement identique au *Turtur a. abyssinicus* (Sharpe).

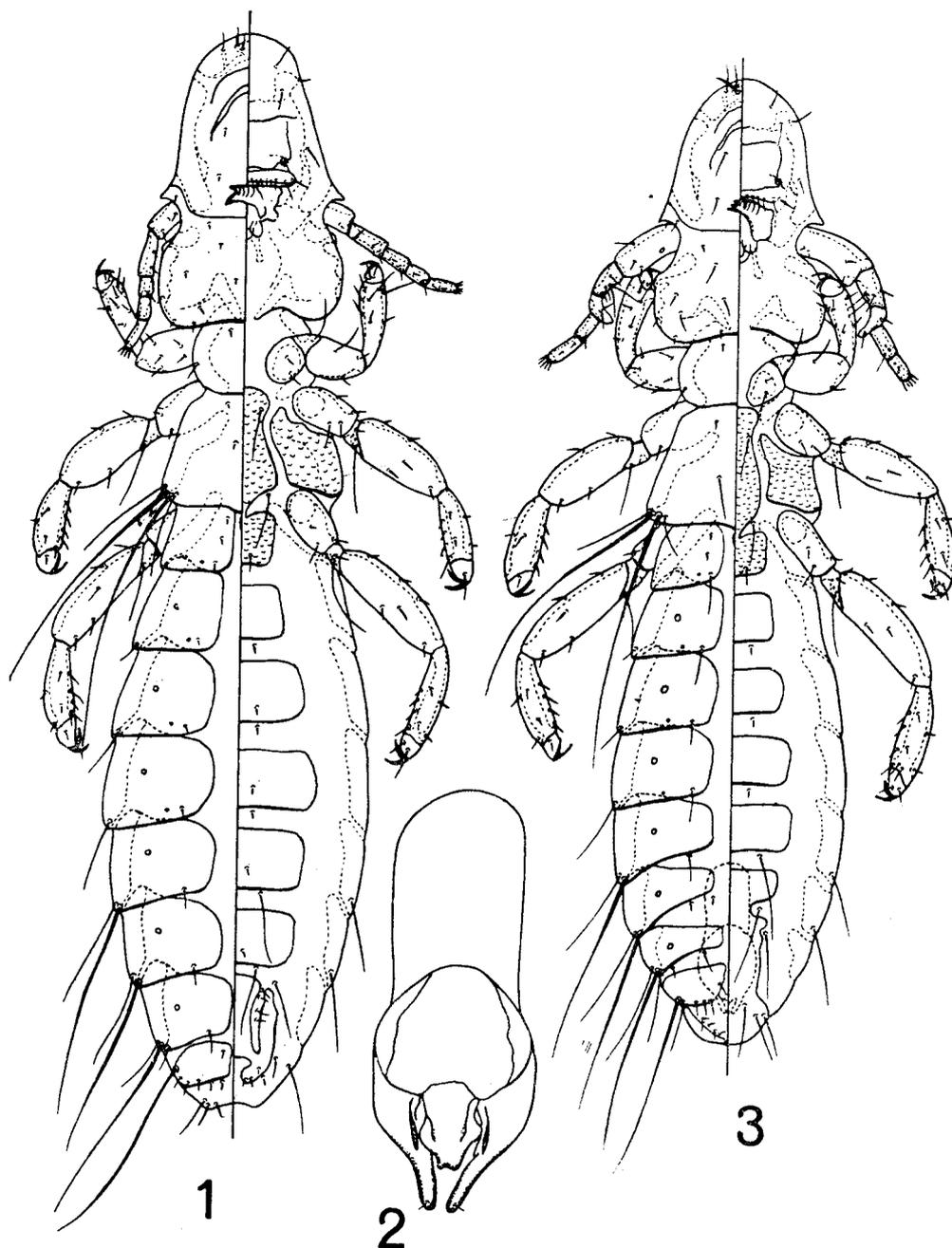


Fig. 13 — *Columbicola fortis* (Taschenberg): 1 — femelle; 2 — appareil copulateur du mâle; 3 — mâle

D'après Emerson & Price, 1979

Ce concept de spéciation hétéromorphe — du reste un nouveau nom pour une notion ancienne — correspond, de quelque sorte, aux phases de transformation rapide, ou «anastrophes», de Walther (1908), aux «épisodes de prolifération», de Simpson (1953) et aux «phases d'irradiation explosive», de Rensch (1954, 1959), lesquelles s'expriment, en résumé, par l'accélération des procès d'évolution, et, comme nous l'avons écrit (1965), peuvent être interprétées, évidemment, soit par l'augmentation de la vitesse de sélection soit par l'intervention de macromutations très brusques.

(Voir, à propos, Tendeiro, 1965, p. 431 et suivantes).

Nous avons, d'un côté, des espèces, *Columbicola clayae* Tendeiro, 1960, l'ensemble *C. elbeli* Tendeiro, 1965 — *C. phoenicopterae* Tendeiro, 1965 — *C. sphenurus* n. sp. et *C. wardi* Tendeiro, 1965, dont les phénotypes ont évolué plus rapidement, peut-être à partir d'une souche ancestrale commune. Celle-ci peut avoir été une espèce différente des formes actuelles ou une d'elles, à l'exception de *C. wardi*, apparemment plus évolué. Nous avons, en contrepartie, les trois espèces

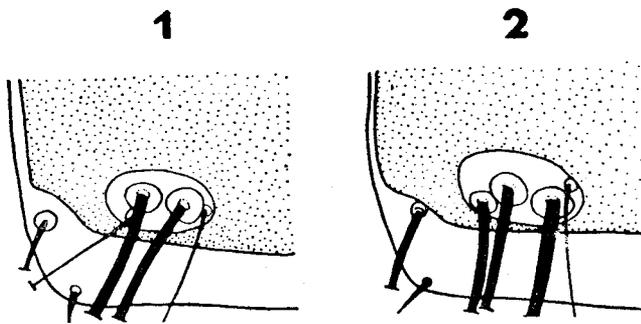


Fig. 14 — Chétotaxie ptérothoracique de type 2+2 (1) et 3+1 (2)

D'après Tendeiro, 1965

homomorphes de cet ensemble-là, plus stables, dont la spéciation, après une phase sous-spécifique préalable plus évidente, s'orienta, simultanément en ce qui concerne la région pré-antennaire et la structure des bandes pré-marginales et post-marginales, aussi bien que la chétotaxie céphalique et ptérothoracique, dans le cas de *C. elbeli* et *C. sphenurus*, celui-ci avec évolution différenciée de l'appareil copulateur du mâle, et, chez *C. phoenicopterae*, avec une diversification des mêmes caractères, tout en maintenant un modèle génital masculin identique à celui de *C. elbeli*. On vérifie le même caractère d'homomorphie chez *C. cicchini* n. sp. par rapport à *C. theresae* Ansari, 1955, *C. orientalis* Tendeiro, 1965, *C. carrieri* Tendeiro, 1965 et *C. deboomi* Tendeiro, 1969.

Chez deux autres espèces ici décrites, d'ailleurs nouvelles pour la science, la spéciation hétéromorphe, bien que discutable mais bonne hypothèse de travail, s'aurait affirmée avec plus d'exubérance, chez *C. effeminatus* n. sp., par les antennes du mâle du type «femelle», les bandes post-marginales très dilatées ventralement en avant, l'épaississement chitineux médian pentagonal et, surtout, le segment abdominal terminal de la femelle subconique, rétréci et échancré en arrière, soit d'un type différent de celui de tous les autres *Columbicola*; et, chez *C. gourae* n. sp., avec la tête du type *streptopeliae*, le 3<sup>e</sup> article des antennes du mâle sans protubérance postéro-interne et l'appareil copulateur du mâle du même type que chez *C. xavieri* Tendeiro, 1967, *C. harrisoni* Tendeiro, 1965, *C. cavifrons* (Taschenberg, 1882) et *C. longiceps* (Rudow, 1869), et prochain de celui de *C. paradoxus* Tendeiro, 1965, mais unique dans le genre par les yeux allongés, à doubles ommatidies.

En ce qui concerne les hôtes du complexe *clayae*, Salvadori (1893) plaça les *Treroninés* africains dans le genre *Vinago* Cuvier, avec les

espèces «*V. waalia*», «*V. crassirostris*» [= *Treron s. thomae*], non *Reinwardtoena crassirostris* (Gould), des îles Salomon], «*V. australis*», «*V. calva*» et «*V. wakefieldi*». Chapin (1939) conserva dans le même genre les espèces du continent africain, lesquelles, à l'exception de «*V. waalia*» et incluant peut-être «*V. delalandii*», il considéra comme des sous-espèces de *Treron calva*, qui serait une espèce différente de *Treron australis*, de Madagascar. Amadon (1953) pensait qu'il n'y a pas une raison pour séparer *Treron australis* de *Treron calva*, d'autant plus qu'«*australis* is more like the race *calva* of West Africa than are some of the races of eastern and southern Africa». Peters (1937) réunit les *Treron* de l'Afrique en 5 espèces, *T. s. thomae*, *T. australis*, *T. calva*, celle-ci avec de nombreuses sous-espèces, *T. delalandii* et *T. waalia*. Husain (1958) plaça les *Treron* africains dans le sous-genre *Vinago*, avec *T. australis* (L.), *T. s. thomae* (Gmelin), *T. pambaensis* Pakenham, *T. waalia* (F. A. A. Meyer) et *T. phoenicoptera* (Latham), présente de la péninsule indienne à la Malaisie, comme des espèces valables; *Treron calva*, de même que «*T. nudirostris*», «*T. sharpei*», «*T. uellensis*», «*T. brevicera*», «*T. australis*», «*T. delalandii*», etc., étaient considérées par cet auteur comme des races de *T. australis*. Goodwin (1970) adopta une systematisation semblable à celle de Peters, à l'exception de *T. delalandii*, qu'il fit descendre à la catégorie de sous-espèce, d'ailleurs la plus différenciée, de *T. calva*. En outre, la forme *delalandii* a été considérée par les spécialistes comme une espèce valable (Salvadori, 1893; Peters, 1937), peut être comme une race de «*V. australis*» (Chapin, 1939), comme une race de *T. australis* (Husain, 1958) et comme une race de *T. calva* (Goodwin, 1970).

Swainson, en 1837, créa le genre *Sphenurus*, ayant comme type, par monotypie, le «*S. semitorquatus* [= *Columba oxyura* Temminck], de Sumatra et W. de Java. Le genre fut considéré valable par un certain nombre d'ornithologistes, notamment Salvadori (1893), McGregor (1909), Hartert (1920), Stuart Baker (1930), Delacour et Jabouille (1931), La Touche (1392), Peters (1937), en substitution de *Sphenocercus* G. R. Gray, et (1938) et Delacour (1947). Biswas (1950) l'inclut, avec *Butreron* Bonaparte, 1854, dans le genre *Treron* Vieillot, 1816. Husain (1958) le considéra aussi dans le genre *Treron* et le sous-genre *Treron*, avec *T. sphenurus* (Vigors), *T. sieboldii* (Temminck) et *T. formosae* (Swinhoe), et leurs sous-espèces; pour cet auteur, les trois espèces

pourraient être groupées dans une super-espèce ou même considérées comme conspecificues si la distribution géographique de *T. sieboldii* ne superposait pas celles de *T. formosae* dans la Formose et de *T. sphenurus* dans la région Tonkin-Annam. Dans ce particulier Goodwin (1970) suit les points de vue de Husain.

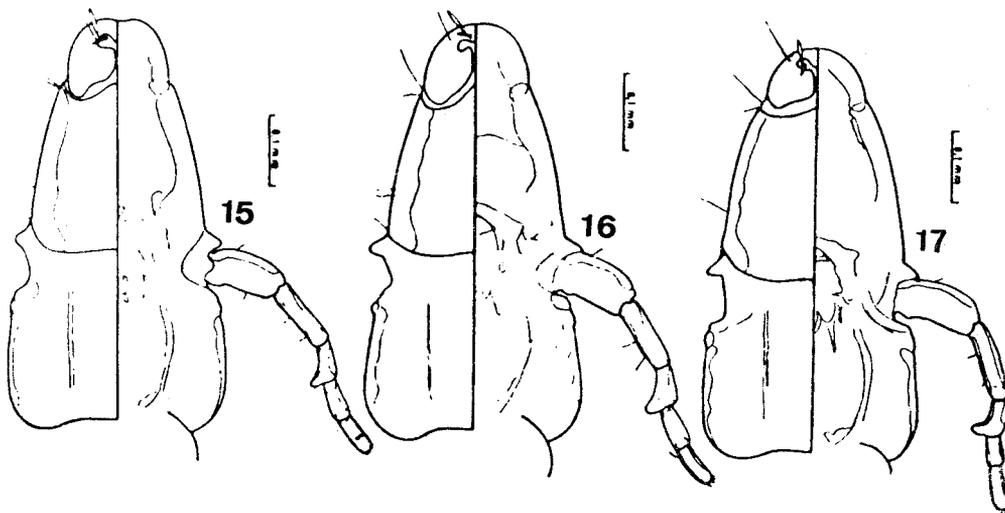
Dans la *Revisão Monográfica* de 1965, nous considérâmes comme paratypes de *Columbicola elbeli* Tendeiro, 1965 des spécimens obtenus sur «*Sphenurus s. sphenurus*» [= *Treron s. sphenura* (Vigors)], de l'Inde, et «*Sphenurus formosae medioximus*» [= *Treron formosae medioximus* (Bangs)], des îles Ryu Kyu, entre le Japon et la Formose. Un nouveau examen de part de ce matériel et de quelques autres spécimens, respectivement 1 ♂ de la Thaïlande, remis par le Dr. K. C. Emerson, et 2 ♀♀ de l'Inde, du British Museum (Natural History), tous eux de *Treron s. sphenurus*, nous amena à considérer la forme parasite habituel de ces deux *Treron* comme constituant une espèce différente, *Columbicola sphenurus* n. sp., bien que très proche de *C. elbeli*. De même, nous identifîâmes avec *Columbicola wardi* Tendeiro, 1965, le spécimen prélevé sur «*Sphenurus a. apicauda*» [= *Treron a. apicauda* Blyth], de la Thaïlande, 1 ♂ du British Museum (Natural History), alors considéré comme *C. elbeli*.

*Columbicola sphenurus* n. sp. se distingue de *C. elbeli* (fig. 16; planche XVII, photos 1 et 2) et de *C. phoenicopterae* (fig. 17; planche XIX, photos 1 et 2) surtout par la bande post-marginale de la tête (planche XVIII, photos 1 et 2) élargie en arc de cercle dans la moitié antérieure et par l'appareil copulateur du mâle avec les paramères plus

robustes, allongés et sous-rectilignes (courbés en dedans, grêles et très sinueux chez *C. elbeli* et *C. phoenicopterae*).

Les spécimens examinés du *Columbicola elbeli* provenaient de l'Inde et ont été prélevés sur *Treron p. pompadora* et *Treron pompadora phayrei*; de la Thaïlande, sur *Treron vernans griseicapilla*; des îles Philippines, sur *Treron v. vernans*; du Sri Lanka, sur *Treron p. pompadora* et *Treron phoenicoptera phillipsi*; de l'île de Madu, sur *Treron pompadora ada*; de la Birmanie, sur *Treron pompadora phayrei*; de W. Malaisie, sur *Treron vernans* subsp., et du N. Bornéo, sur *Treron fulvicollis baramensis*. Le matériel du *Columbicola phoenicopterae* a été trouvé dans l'Inde, sur *Treron ph. phoenicoptera* et *Treron phoenicoptera chlorigaster*, et dans la Birmanie, sur *Treron phoenicoptera viridifrons*, mais non de Sri Lanka; 1 ♂ prélevé sur *Treron pompadora phayrei*, de l'Inde, est peut-être un déserteur.

La distribution géographique de *Treron phoenicoptera* (Latham), hôte typique du *Columbicola phoenicopterae* Tendeiro, 1965, dans l'Inde et la Birmanie, couvre, dans le continent asiatique et dans le Sri Lanka, celle de la *Treron pompadora* (Gmelin), une des espèces à lesquelles le *Columbicola elbeli* Tendeiro, 1965 est inféodé. En ce qui concerne *Treron pompadora phayrei* (Blyth), sur laquelle on vérifia la coexistence, peut être accidentelle, des deux espèces, elle s'étend de Bengale vers l'est et le sud, jusqu'au Laos, la Thaïlande, le Viet-Nam et Tenasserim. C'est-à-dire, quoiqu'il s'agit plutôt d'un hôte préférentiel de *C. elbeli*, il est peut-être parasité aussi par *C. phoenicopterae*, ce qui serait favorisé



Figs. 15-17 — Tête des mâles de: 15 — *Columbicola wardi* Tendeiro; 16 — *C. elbeli* Tendeiro; et 17 — *C. phoenicopterae* Tendeiro

D'après Tendeiro, 1965

par sa distribution partiellement sympatrique avec les hôtes typiques de cette espèce, *Treron phoenicoptera chlorigaster* (Blyth), du sud de l'Inde et le Sri Lanka, *Treron phoenicoptera viridifrons* Blyth, présent en Birmanie et nord-ouest de la Thaïlande, et, dorénavant, *Treron ph. phoenicoptera* (Latham), du nord de l'Inde.

Dans son important article sur les subdivisions et la zoogéographie du genre *Treron* Vieillot, Husain (1958) fait une analyse des affinités de *Treron phoenicoptera*, «the only species that is continuously distributed from Peninsular India to Malaysia», et qu'il place, avec toutes les espèces africaines, dans le sous-genre *Vinago* Cuvier. Toutefois, selon lui, elle partage la plupart des caractères morphologiques du groupe orientale, inclus par l'auteur dans le sous-genre *Treron* s. str., et du groupe africain.

L'importance de l'influence directe des facteurs géographiques sur la distribution des parasites s'exprime bien par l'absence du *C. phoenicopterae* sur *Treron phoenicoptera phillipsi*, du Sri Lanka, laquelle, comme les autres *Treron* cingalaises desquelles on a étudié des *Columbicola* — respectivement *Treron p. pompadora* (Gmelin) et *Treron bicincta leggei* Hartert —, est un hôte normal du *C. elbeli*.

Tendeiro (1965) considéra *phoenicopterae* comme une sous-espèce de *Columbicola elbeli* Tendeiro, 1965, laquelle se distinguerait de la forme nominative par la région clypéale nettement plus courte, beaucoup plus large que longue et avec le bord clypéal en arc surbaissé. L'objectivité de ce caractère fut suffisante pour séparer les spécimens du «*C. elbeli phoenicopterae*», de *Treron phoenicoptera chlorigaster* (Blyth) et *T. phoenicoptera viridifrons* Blyth, respectivement de l'Inde et la Birmanie, de ceux de *T. phoenicoptera phillipsi*, du Sri Lanka, et *T. phoenicoptera* subsp., de la Thaïlande, identifiés pertinemment comme *Columbicola elbeli* Tendeiro, s. str.

Une nouvelle observation de ces formes, la plupart d'elles mises à notre disposition par Mr Christopher H. C. Lyal, du British Museum (Natural History), nous permit de rencontrer, en plus des différences de la région clypéale, une constellation de caractères distinctifs d'une valeur que nous considérons spécifique, surtout pour ce qui est de la région pré-antennaire, les bandes pré-marginales et post-marginales, la longueur des soies du vertex et, surtout, des soies post-temporales des mâles, et la longueur de la soie ptérothoracique interne.

En ce qui concerne les différences morphométriques que nous venons de considérer, elles ressortissent mieux si l'on prend ces mesures en  $\mu$  au lieu des mm habituels.

Ainsi, chez *Columbicola elbeli* la bande pré-marginale avait de large:  $\sigma\sigma$ , 40-42,5 (12: 40,417  $\pm$  0,281; s=0,973),  $\varphi\varphi$ , 35-45 (8: 40,625  $\pm$  1,131; s=3,2); la bande post-marginale:  $\sigma\sigma$ , 30-37,5 (12: 31,875  $\pm$  0,746; s=2,584),  $\varphi\varphi$ , 30-37,5 (12: 33,854  $\pm$  0,564; s=1,955), les soies du vertex:  $\sigma\sigma$ , 18-38,5 (12: 27,625  $\pm$  1,683; s=5,83),  $\varphi\varphi$ , 5-10 (7: 5,714  $\pm$  0,714; s=1,890), les soies temporales:  $\sigma\sigma$ , 12,5-20 (10: 15  $\pm$  0,914; s=2,89),  $\varphi\varphi$ , 5-7,5 (5: 5,5  $\pm$  0,501; s=1,12), la soie ptérothoracique interne:  $\sigma\sigma$ , 42,5-50 (10: 48  $\pm$  0,898; s=2,84),  $\varphi\varphi$ , 40-55 (6: 49,167  $\pm$  0,419; s=5,85).

Chez *Columbicola sphenurus*, la bande pré-marginale avait:  $\sigma\sigma$ , 32,5-37,5 (6: 35,383  $\pm$  0,833; s=2,401),  $\varphi\varphi$ , 35-40 (12: 37,438  $\pm$  0,5214; s=1,8063); la bande post-marginale:  $\sigma\sigma$ , 35-36,25 (6: 35,208  $\pm$  0,208; s=0,510),  $\varphi\varphi$ , 35-40 (12: 38,264  $\pm$  0,527; s=2,234), les soies du vertex:  $\sigma\sigma$ , 8,75-20 (6: 13,542  $\pm$  1,659; s=4,063),  $\varphi\varphi$ , 5-7,5 (8: 6,250  $\pm$  0,472; s=1,336); les soies temporales:  $\sigma\sigma$ , 10-15 (4: 11,875  $\pm$  1,197; s=2,394),  $\varphi\varphi$ , 2,5-5 (8: 3,219  $\pm$  0,319; s=0,901); la soie ptérothoracique interne,  $\sigma\sigma$ , 42,5-55 (3: 46,667  $\pm$  4,168; s=7,217),  $\varphi\varphi$ , 27,5-45 (6: 41,042  $\pm$  4,681; s=11,468).

Les mesurages de *Columbicola phoenicopterae* ont donné les résultats suivants: bande pré-marginale,  $\sigma\sigma$ , 20-35 (12: 29,583  $\pm$  1,469; s=5,090),  $\varphi\varphi$ , 20-30 (10: 27  $\pm$  1,225; s=3,5); bande post-marginale,  $\sigma\sigma$ , 15-20 (14: 19,464  $\pm$  0,649; s=2,39),  $\varphi\varphi$ , 15-21,25 (12: 18,021  $\pm$  0,624; s=2,162); soies du vertex:  $\sigma\sigma$ , 20-47,5 (13: 28,462  $\pm$  2,291; s=8,26),  $\varphi\varphi$ , 5-7,5 (8: 5,833  $\pm$  0,456; s=1,29); soies temporales:  $\sigma\sigma$ , 40-57,5 (11: 49,091  $\pm$  2,557; s=8,48),  $\varphi\varphi$ , 5-10 (6: 5,625  $\pm$  0,723; s=1,77); soie ptérothoracique interne:  $\sigma\sigma$ , 125-160 (7: 141,786  $\pm$  5,740; s=15,187),  $\varphi\varphi$ , 125-250 (4: 173,750  $\pm$  30,300; s=60,6).

Pour faciliter leur comparaison, les moyennes obtenues sont resumées dans le tableau xvii.

En tenant compte de ces moyennes, les différences entre *C. elbeli* et *C. sphenurus* furent très significatives par rapport aux soies du vertex des mâles et significatives quant aux bandes pré-marginales et post-marginales et aux soies temporales. Néanmoins, la distinction des deux espèces se fait particulièrement par la forme de la bande post-marginale de la tête et par la dis-

TABLEAU XVII

Moyennes ( $\mu$ )	C. elbeli		C. sphenurus		C. phoenicopterae	
	$\sigma\sigma$	$\text{♀♀}$	$\sigma\sigma$	$\text{♀♀}$	$\sigma\sigma$	$\text{♀♀}$
	Bande pré-marginale ... ..	40,417 $\pm$ 0,281	40,625 $\pm$ 1,131	35,383 $\pm$ 0,833	37,938 $\pm$ 0,521 4	29,583 $\pm$ 1,469
Bande post-marginale ... ..	31,875 $\pm$ 0,746	33,854 $\pm$ 0,564	35,208 $\pm$ 0,208	38,264 $\pm$ 0,527	19,464 $\pm$ 0,649	18,021 $\pm$ 0,624
Soies du vertex ... ..	27,625 $\pm$ 1,683	5,714 $\pm$ 0,714	13,542 $\pm$ 1,659	6,250 $\pm$ 0,472	28,462 $\pm$ 2,291	5,833 $\pm$ 0,456
Soies temporales ... ..	15,000 $\pm$ 0,914	5,500 $\pm$ 0,501	11,875 $\pm$ 1,197	3,219 $\pm$ 0,319	49,091 $\pm$ 2,557	5,625 $\pm$ 0,723
Soie ptérothoracique interne ... ..	48,000 $\pm$ 0,898	49,167 $\pm$ 0,419	46,667 $\pm$ 4,168	41,042 $\pm$ 4,681	141,786 $\pm$ 5,740	173,750 $\pm$ 30,300

position différente, bien que dans un plan structural semblable, de l'appareil copulateur des mâles.

Quant au *C. phoenicopterae*, séparable aisément des deux autres espèces par la forme et des détails de la tête et l'échancrure postérieure de la plaque génitale de la femelle (planche XIII, photo 2) nettement plus large, les différences des moyennes ont des valeurs de diagnose spécifique très significatives par les bandes pré-marginales et post-marginales, hautement significatives pour les soies temporales des mâles et la soie ptérothoracique interne des deux sexes et, seulement dans le cas de *C. sphenurus*, significatives pour les soies du vertex des mâles.

Le mâle de *Columbicola wardi* Tendeiro, 1965 obtenu sur *Treron oxyura* (Temminck) fut cité par Tendeiro (1965) comme étant de *Columbicola elbeli* Tendeiro. Nous ne pouvons attribuer cette apparente erreur d'identification qu'à un lapsus d'étiquetage et d'autant plus que les deux espèces furent décrites en même temps (Tendeiro, 1965, p. 310 et 312) et ont des appareils copulateurs des mâles très distinctifs. Cette erreur s'est maintenue dans la citation de 1967.

Dans la revision monographique du genre *Columbicola* Ewing, Tendeiro (1965) constata que les Columbiformes du genre *Ptilinopus* sont les hôtes habituels du *Columbicola e. emersoni* Tendeiro, 1960. Avec une exception, il a d'ailleurs rencontré la sous-espèce nominative sur toutes les espèces de *Ptilinopus* à partir desquelles il étudia des *Columbicola*, respectivement *Ptilinopus coralensis* (*coralensis* Peale?), *Ptilinopus greyi* (Bonaparte), *Ptilinopus melanospila margaretha* Meise, *Ptilinopus p. pulchellus* (Temminck), *Ptilinopus richardsi cyanopterus* Mayr, *Ptilinopus s. superbus* (Temminck), *Ptilinopus jambu* (Gmelin) et *Ptilinopus wallaci* (G. R. Gray). Une sous-espèce, *Columbicola emersoni curtus* Tendeiro, 1965, a été rencontrée sur *Ptilinopus purpuratus* (Gmelin). Au même temps il attribua à une transgression parasitaire la présence de *Columbicola exilicornis* (Piaget, 1880), sur *Ptilinopus p. pulchellus* (Temminck).

*Columbicola harrisoni* Tendeiro, 1965 a été trouvée, lors de la description originale, sur deux Columbides du genre *Megaloprepia* Reichenow, respectivement *Megaloprepia m. magnifica* (Temminck) et *Megaloprepia magnifica assimilis* (Gould); et, plus tard (Tendeiro, 1967), sur une espèce du genre *Ducula* Hodgson, *Ducula p. pinon* (Quoy et Gaimard).

La simplicité du schéma hôte/parasite (*Ptilinopus/Columbicola emersoni-Megaloprepia/Columbicola harrisoni*) fut ébranlée par la révision des pigeons et tourterelles du monde, par Goodwin (1970). Dans cette révision, *Megaloprepia* Reichenbach — de même que *Leucotreron* Bonaparte et *Chrysoena* Bonaparte — tombe en synonymie avec *Ptilinopus* Swainson. D'après les respectifs parasites, il paraît que ce point de vue doit être repensé.

Peters (1937) conserva dans le genre *Megaloprepia* Reichenbach, dans la suite de Mathews (1911) et Hartert (1930), les espèces «*Columba magnifica* Temminck», et ses sous-espèces, et «*Carpophaga (Megaloprepia) formosa* G. R. Gray». Bien que Cain (1954) ne les ait pas inclus dans son étude sur les subdivisions du genre *Ptilinopus* Swainson, Goodwin (1970) les plaça dans ce genre.

Du point de vue des rapports hôte/parasite, nous avons rencontré sur les Columbides du genre *Ptilinopus* une seule espèce de *Columbicola*, *C. emersoni* Tendeiro, 1960, du groupe *gracilicapitis* Tendeiro, 1965, exclusive du genre, prélevée sur *Ptilinopus coralensis* [coralensis Peale ?], *Ptilinopus greyi* Bonaparte, *Ptilinopus richardsii cyanopterus* Mayr, *Ptilinopus s. superbus* (Temminck), *Ptilinopus p. pulchellus* (Temminck), *Ptilinopus m. melanospila* (Salvadori), *Ptilinopus melanospila margaretha* Meise, *Ptilinopus jambu* (Gmelin) et *Ptilinopus wallacii* (G. R. Gray). Une sous-espèce, *C. emersoni curtus* Tendeiro, 1965, parasite le *Ptilinopus purpuratus* (Gmelin) <sup>(13)</sup>.

(13) Parmi les hôtes reconnus de *Columbicola c. emersoni*, Cain (1954) et Goodwin (1970) considèrent *Ptilinopus c. coralensis* Peale, aussi bien que *Ptilinopus coralensis chrysogaster* (G. R. Gray) et *Ptilinopus coralensis chalcurus* (G. R. Gray), dans la synonymie de *Ptilinopus purpuratus* (Gmelin), espèce monotypique d'après Peters (1937). Nous avons distingué *Columbicola emersoni curtus* Tendeiro, 1965, rencontré exactement sur *Ptilinopus purpuratus*, surtout par: 1 — les dimensions moindres (longueurs totales respectives de 1,89-2,17 mm et 1,77-1,85 mm, chez les mâles, et de 2,34-2,48 mm et 2,19 mm, chez les femelles); 2 — la tête moins élongée et relativement beaucoup plus large (indices céphaliques respectivement: ♂♂, 0,47-0,53 et 0,66-0,69; ♀♀, 0,48-0,55); 3 — la région clypéale large et beaucoup plus courte, à bord antérieur nettement émarginé; 4 — l'épaissement chitineux médian absent (net et élongé chez la sous-espèce nominative); et 5 — les antennes un peu plus robustes et avec le 1<sup>er</sup> article nettement plus court que le 2<sup>e</sup>. Tenant en compte les rapports hôte/parasite, plus une interrogation apparaît...

Dans les tourterelles du «genre *Megaloprepia* Reichenbach», le genre *Columbicola* est représenté par une espèce tout à fait différente, *C. harrisoni* Tendeiro, 1965, du groupe *longiceps* Tendeiro, 1965, parasite de *Ducula pinon jobiensis* (Schlegel), *Ducula p. pinon* (Quoy et Gaimard), *Megaloprepia magnifica assimilis* (Gould) et *Megaloprepia m. magnifica* (Temminck).

Une fois de plus nous sommes en présence d'espèces de *Columbicola* parasites de Columbides regardés longtemps comme appartenant à des genres indépendants, *Ptilinopus* Swainson et *Megaloprepia* Reichenbach, et réunis récemment dans un seul. En termes de spécificité parasitaire, tout se passe comme si les parasites fussent des meilleurs juges que les spécialistes en ce qui concerne la position générique de leurs hôtes...

D'après la chétotaxie ptérothoracique du type 3 + 1 et la structure de l'appareil copulateur du mâle, la nouvelle espèce *Columbicola gourae* appartient au groupe *longiceps* Tendeiro, 1965. Ce groupe est ainsi représenté dans la Nouvelle-Guinée par: 1 — *Columbicola longiceps* (Rudow, 1869), parasite de nombreux *Treroninae* (*sensu* Peters, 1937) du genre *Ducula* Hodgson; 2 — *Columbicola harrisoni* Tendeiro, 1965, de *Treroninés* des genres *Ducula* et *Megaloprepia* Reichenbach (celui-ci inclus par Goodwin, 1970, dans la synonymie de *Ptilinopus* Swainson); et 3 — *Columbicola gourae* n. sp., inféodé au genre *Goura* Stephens.

Les Gouras ou Pigeons huppés, caractérisés par leur élégante huppe érectile de longues plumes décomposées, les plus grands et plus massifs de tous les pigeons actuels (Berlioz, 1950), habitent la Nouvelle-Guinée.

Le genre *Goura* Stephens comprend trois espèces. Les ornithologistes du siècle XIX (Selater, 1968; Sundevall, 1872; Goodchild, 1886; Salvadori, 1893) le plaçaient généralement dans une famille, *Gouridae*, indépendante de la famille *Columbidae*. Peters (1937) et Berlioz (1950) la considèrent dans la sous-famille *Gourinae* et dans la famille *Columbidae*. Goodwin (1970) intercale les espèces de *Goura* entre les genres *Otidiphaps* Gould, selon Peters de la sous-famille *Columbinae*, et *Didunculus* Peale, d'après le même auteur de la sous-famille *Didunculinae*. D'après Goodwin, est possible que le Pigeon huppé des îles

Salomon, *Microgoura meeki* Rothschild, établit la liaison entre les genres *Goura* et *Trugon* G. R. Gray, celui-ci, d'après Peters, aussi de la sous-

famille *Columbinae* et représenté par une seule espèce, *Trugon terrestris* G. R. Gray, de la Nouvelle-Guinée et l'île adjacente de Salawati.

## BIBLIOGRAPHIE

- AMADON, D. — «Avian systematics and evolution in the Gulf of Guinea. The J. G. Correia collection». *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 100 (3), 1953, 395-451.
- BALÁT, F. — «Mallophaga Zjištěná na ptáčích Moravy a Slovenska». *Spisy Přír. fakulty MU*, 348, 1953, 169-176.
- «Přehled všenek (Mallophaga), zjištěných na ptáčích a ssavcích Slovenska — I». *Sborn. Krajsk. múz. Trnave*, 2, 1956, 56-77.
- «Beitrag zur Mallophaga — Fauna der westlichen Teile Ungarns (Transdanubien. I». *Acta Veterinaria*, Budapest, 7 (4), 1957, 445-458.
- «Přispěvek k poznání všenek bulharských ptáku». *Práce, Brněň. Zák. Českosl. Akad. Věd*, 30 (9), 1958, 397-422.
- BECHET, I. — «Malofage din Republica Populara România». *Stud. Cercet. Biol.*, Cluj, 12 (1), 1961, 91-102.
- BERLIOZ, J. — «Évolution actuelle des oiseaux. Espèces récemment éteintes». In P.-P. GRASSE — *Traité de Zoologie*, 15, 1950, 836-844.
- «Oiseaux. Systématique». In P.-P. GRASSE — *Traité de Zoologie*, 15, 1950, 845-1055.
- BISWAS, B. — «The generic limits of *Treron* Vieillot». *Bull. Brit. Ornith. Club*, 70 (5), 1950, 34.
- BLACKWELDER, R. E. — *Taxonomy. A Text and Reference Book*. New York, 1967.
- BRELIH, S. & TOVORNIK, D. — «Přispěvek k poznávanju tekutov (Mallophaga) Jugoslavije III». *Biol. Vestn.*, Ljubljana, 9, 1963, 98-106.
- CAIN, A. J. — «Subdivision of the genus *Ptilinopus*». *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Zool.*, 2, 1954, 8.
- CAIN, A. J. & HARRISON, G. A. — «Phyletic weighting». *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 135, 1960, 1-31.
- CHAPIN, J. P. — «The birds of the Belgian Congo. Part II». *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 75, 1939, 1-632.
- CLAY, Th. — «An introduction to a classification of the avian Ischnocera (Mallophaga): Part I». *Trans. R. Ent. Soc. Lond.*, 102 (2), 1951, 171-194.
- CLAY, Th. & MEINERTZHAGEN, R. — «Two remarkable new Mallophaga genera from the Columbidae». *Entomologist*, 70 (1985), 1937, 276-278.
- DARLINGTON, Jr., P. J. — «A practical criticism of Hennig-Brundin 'Phylogenetic Systematics' and Antarctic biogeography». *Syst. Zool.*, 19 (1), 1970, 1-18.
- «Modern Taxonomy, reality, and usefulness». *Syst. Zool.*, 20 (3), 1971, 341-365.
- DELACOUR, J. — *Birds of Malasia*. New York, 1947.
- EICHLER, W. — «Die Mallophagengattung *Columbicola* Ewing. I. Teil: Die Arten der Gattung *Columbicola*». *Sitz. Gesell. naturf. Fr. Berlin*, 1941, 1942, 270-288.
- «Die Mallophagengattung *Columbicola* Ewing II. Teil: Die *Columbicolinae* und ihre Wirte». *Sitz. Gesell. naturf. Fr. Berlin*, 1942, 1943, 65-78.
- «Dr. E. Mjöberg's zoological collections from Sumatra. 15. Mallophaga». *Ark. Zool.*, 39 (2), 1947, 1-21.
- «Über den Taubenfederling *Lipeurus baculus* oder *Columbicola columbae* und die zoologische Nomenklatur». *Entomol.*, 1, 1949, 107-111.
- «Mallophagen. Synopsis. XXI. Genus *Columbicola*». *Zool. Anz.*, 148 (11/12), 1952, 345-358.
- EICHLER, W. & HACKMAN, W. — «Finnische Mallophagen. I. Gerschichtlicher Überblick über die Mallophagenforschung in Finnland, Enumeratio Mallophagorum Fenniae, Bibliographie der gesamten finnischen Mallophagenliteratur». *Lounais-Hämeen Luonto*, Forssa, Finlande, 46, 1973, 78-103.
- ELTON, C. S. — *Animal Ecology*. New York, 1927.
- EMERSON, K. C. — *Checklist of the Mallophaga of North America (North of Mexico). Part I. Suborder Ischnocera*. Dugway, Utah, 1964.
- *Checklist of the Mallophaga of North America (North of Mexico). Part IV. Bird Host List*. Dugway, Utah, 1972.
- «Mallophaga». In McCLURE, H. E. & RATANAWORABHAN, N. — *Some Ectoparasites of the Birds of Asia*, Bangkok, 1973.
- EMERSON, K. C. & PRICE, R. D. — «*Columbicola fortis*, *Cavifera abdita*, and *Quateia irianensis* (Mallophaga) from the Magnificent Ground Pigeon (*Otidiphaps nobilis*) from New Guinea». *Pacific Insects*, 20 (1), 1979, 59-61.
- ENDRÖDY-YOUNGA, S. — «The concept of Heteromorph Speciation. Consequences of speciation in homomorph and heteromorph populations». *Ann. Transvaal Mus.*, 32 (10), 1980, 241-247.
- GÖLLNER-SCHIEDIN, U. — «Katalog der in Zoologischen Museum Berlin vorhandenen Mallophagentypen». *Lounais-Hämeen Luonto*, Forssa, Finlande, 46, 1973, 29-46.
- GOODWIN, D. — *Pigeons and Doves of the World*. Londres, 1970.
- HARRISON, H. — «The genera and species of Mallophaga». *Parasitology*, 9 (1), 1916, 1-156.
- HENNIG, W. — *Phylogenetic Systematics*. Urbana, USA, 1966.
- HOPKINS, G. H. E. & CLAY, TH. — *A Check List of the Genera & Species of Mallophaga*. Londres, 1952.
- HUSAIN, K. Z. — «Subdivisions and zoogeography of the genus *Treron* (Green Fruit-Pigeons)». *Ibis*, 100 (3), 1958, 334-348.
- KEIRANS, J. E. — «The Mallophaga of New England Birds». *Bull. Agr. Exp. Stat. Univ. New Hampshire*, 492, 1967, I-XII+1-179.
- LUCIŃSKA, A. — «Ein Gynander des Federlings *Columbicola bacillus* (Gieb.) (Mallophaga, Ischnocera) von *Streptopelia turtur* (L.)». *Pol. Pismo Ent.*, 48 (2), 1978, 197-201.
- MAYR, E. — *Animal Species and Evolution*. Cambridge, USA, 1963.
- *Principles of Systematic Zoology*. New York, 1969.
- «Methods and strategies in taxonomic research». *Syst. Zool.*, 20 (4), 1971, 426-433.

- MAYR, E.; LINSLEY, E. G. & USINGER, R. L. — *Methods and Principles of Systematic Zoology*. New York, 1953.
- MCDOWALL, R. M. — «Oceanic Islands and Endemism: Further Comment». *Syst. Zool.*, 20 (1), 1971, 108-111.
- MOSS, W. W. — «Some levels of phenetics». *Syst. Zool.*, 21 (2), 1972, 236-239.
- PETERS, J. L. — *Check List of Birds of the World*. Cambridge, III, 1937.
- PIAGET, E. — *Les Pédiculines. Essai Monographique. I. Texte. II. Planches*. Leide, 1880.
- PIELOU, E. C. — *Ecological Diversity*. New York, 1975.
- RENSCH, B. — «Die phylogenetische Abwandlung der Ontogenese». In HEDERER — *Evolution der Organismen*, Stuttgart, 2<sup>e</sup> éd., 1954, 103-130.
- *Evolution above the Species Level*. Londres, 1959.
- RIBEIRO, H. — *Sobre as Teorias da Classificação Biológica*. Coleção Natura, Lisboa, 1976.
- SALVADORI, T. — *Catalogue of the Columbæ, or Pigeons, in the Collection of the British Museum*. Londres, XXI, 1893.
- SIMPSON, G. G. — *The Major Features of Evolution*. New York, 1953.
- *Principles of Animal Taxonomy*. New York, 1962.
- SIMPSON, G. G.; ROE, A. & LEWONTIN, R. C. — *Quantitative Zoology*. New York, 1893.
- SOKAL, R. R. & ROHLF, F. J. — *Introduction to Biostatistics*. San Francisco, 1973.
- *Biometry*. New York, 1981.
- SOKAL, R. R. & SNEATH, P. H. A. — *Principles of Numerical Taxonomy*. San Francisco, 1963.
- TENDEIRO, J. — «Études sur les Mallophages. Sur deux espèces et trois sous-espèces nouvelles du genre *Columbicola* Ewing, parasites de Columbides africains». *Bol. Cult. Guiné Port.*, 14 (56), 1959, 669-699.
- «Études sur les Mallophages. Nouvelles observations sur le genre *Columbicola* Ewing, avec description de deux nouvelles espèces». *Bol. Cult. Guiné Port.*, 15 (59), 1960, 529-624.
- *Estudos sobre Malófagos. Revisão Monográfica do Género Columbicola Ewing* (Ischnocera, Philopteri-dae). Lisboa, 1962 (1965).
- «Études sur les Mallophages. Clés pour le genre *Columbicola* Ewing, 1929. Observations additionnelles, avec description de quatre espèces et une sous-espèce nouvelles». *Rev. Est. Ger. Univ. Moçamb.*, (4) 4, 1967, 71-194.
- «Mais alguns dados sobre o género *Columbicola* Ewing, com descrição de uma espécie nova, *C. deboomi* n. sp., parasita de *Phapitreron leucotis* (Temminck)». *Rev. Ciênc. Vet.*, Lourenço Marques, (A) 2 (2), 1969, 277-311.
- «Quelques relations mutuelles chez les Gonioididés (*Mallophaga, Ischnocera*) des Columbiformes». *Rev. Ciênc. Vet.*, Lourenço Marques, (A) 4, 1971, 155-174.
- «Études sur les Mallophages. Description d'une espèce australienne du genre *Columbicola* Ewing: *C. mckeani* n. sp., parasite d'*Ocyphaps lophotes* (Temminck)». *Rev. Ciênc. Vet.*, Lourenço Marques, (A) 6, 1973, 525-539.
- «Estudos sobre Malófagos. Alguns *Columbicola* da Tailândia, com descrição de uma nova espécie, *C. fradeorum* n. sp., parasita da *Streptopelia chinensis tigrina* (Temminck)». *Livro Homenagem Prof. Fernando Frade*, 1973, 341-363.
- «Sobre uma coleção de Malófagos (*Insecta, Phthiraptera*) de Timor Leste». *Garcia de Orta, Sér. Zool.*, Lisboa, 8 (1-2), 1979, 39-70.
- «Contributions à l'étude des Mallophages des Columbiformes africains. V — Sur une collection de Mallophages (*Insecta, Mallophaga*) rencontrés sur des Columbiformes africains». *Ann. Mus. Roy. Afr. Centr.*, in-8°, *Sci. Zool.*, 232, 1980, 57-97.
- «Nouvelles observations sur les Mallophages (*Insecta, Mallophaga*) parasites des Alcédinidés». *Garcia de Orta, Sér. Zool.*, Lisboa, 10 (1-2), 1981-82, 107-114.
- «Estudos sobre os Gonioidéides (*Mallophaga, Ischnocera*) dos Columbiformes. XX — Nova espécie do género *Altericornu* Tendeiro, 1969: *A. clissoldi* n. sp. parasita da *Ducula melanochroa* (Sclater)». *Garcia de Orta, Sér. Zool.*, Lisboa, 10 (1-2), 1981-82, 103-106.
- «Études sur les Gonioididés (*Mallophaga, Ischnocera*) des Galliformes. I — Genre *Homocerus* Kéler, 1939». *Garcia de Orta, Sér. Zool.*, Lisboa, 9 (1-2), 1980, 71-80.
- «Études sur les Gonioididés (*Mallophaga, Ischnocera*) des Galliformes. II — Un nouveau genre, *Auriniirmus* nov., pour cinq espèces parasites des Mégapodiidés». *Garcia de Orta, Sér. Zool.*, Lisboa, 10 (1-2), 1981-82, 115-124.
- THOMPSON, G. B. — «A list of the type-hosts of the Mallophaga and the lice described from them (cont.)». *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (12) 3, 1950, 269-287.
- TIMM, R. M. & PRICE, R. D. — «The taxonomy of *Geomydoecus* (*Mallophaga: Trichodectidae*) from the *Geomys bursarius* complex (Rodentia: Geomyidae)». *J. Med. Entomol.*, 17 (2), 1980, 126-145.
- WALTHER, J. — *Geschichte der Erde und des Lebens*. Leipzig, 1908.
- WHITEHEAD, P. J. P. — «The contradiction between nomenclature and taxonomy». *Syst. Zool.*, 21 (2), 1972, 215-224.
- ZLOTORZYCKA, J. — «Klucze do oznaczania owadów Polski. XV. Wszoli — *Mallophaga*, 6. Nadrodzina *Philopteroidea*, rodziny: *Meinertzhageniellidae, Lipauridae, Degeeriellidae, Pseudonirmidae, Giebelidae, Esthiopteridae* i *Acidoproctidae*». *Polsk Towarz. Ent.*, 116, 1980, 1-202.

## INDEX SYSTÉMATIQUE

(Les désignations systématiques actuelles et les pages relatives aux descriptions sont en italique; les synonymes, en romain; les noms incorrects et les identifications erronées, entre guillemets.)

A		B	
<i>angustus</i> ( <i>Columbicola</i> )	103	<i>bacillum</i> [ <i>Esthiopterum</i> (= <i>E. columbae</i> )]	81
ANGUSTUS (Complexe)	103	<i>baeillus</i> ( <i>Columbicola</i> )	82

bacillus (Columbicola b.) .....	82
bacillus (Columbicola baculus) .....	81
bacillus (Columbicola columbae) .....	78, 80 et 103
bacillus (Lipeurus) .....	81
baculoides (Columbicola) 100, 103, 104, 105, 106 et	107
BACULOIDES (Groupe) .....	100 et 106
baculus (Columbicola b.) .....	81
baculus (Lipeurus) .....	81
baculus [Phlopterus (Lipeurus)] .....	81
baculus var. cavifrons (Lipeurus) .....	96
becarii (Columbicola) .....	78, 80, 84, 103 et 105
becheti (Columbicola) .....	100
BECHETI (Groupe) .....	100
brygooi (Columbicola) .....	103

C

capicolae (Columbicola streptopeliae) .....	103
capicolae (Soricella streptopeliae) .....	100
carrikeri (Columbicola) .....	108 et 110
cavifrons (Columbicola) 79, 81, 96, 97, 101, 102, 103, 104,	107 et 110
cavifrons (Columbicola c.) .....	97
cavifrons (Columbicola longiceps) .....	97
cavifrons [Esthiopterum (= E. columbae)] .....	97
cavifrons (Lipeurus baculus var.) .....	96
cicchinoi (Columbicola) .....	80, 87, 107, 108 et 110
claviformis (Columbicola) .....	103
clayae (Columbicola) .....	89 et 109
clayae (Columbicola c.) .....	77, 79, 80, 89, 96 et 103
CLAYAE (Complexe) .....	79, 103, 108 et 110
clayae insularis (Columbicola) .....	103
columbae bacillus (Columbicola) .....	78, 80, 81 et 82
columbae (Columbicola) .....	100 et 103
columbae (Columbicola c.) .....	103 et 104
columbae (Columbicola), pro parte .....	81
COLUMBAE (Complexe) .....	103
COLUMBAE DEHAR (Groupe) .....	80, 81, 100 et 103
columbae (Esthiopterum) pro parte .....	81
columbae (Lipeurus), pro parte .....	81
COLUMBICOLA (Genre) ... 77, 81, 106, 107, 113 et	114
Columbicola sp. 1 .....	89
confusissimus (Columbicola) .....	82
confusissimus (Columbicola bacillus) .....	82
confusissimus (Columbicola baculus) .....	82
confusissimus (Columbicola columbae) .....	82
curtus (Columbicola emersoni) .....	82, 103 et 108

D

deboomi (Columbicola) .....	107, 108 et 110
-----------------------------	-----------------

E

effeminatus (Columbicola) ... 78, 80, 85, 106, 107 et	110
EFFEMINATUS (Groupe) .....	80, 85 et 106
elbeli (Columbicola) 77, 78, 80, 89, 103, 108, 109, 110, 111,	112 et 113
elbeli (Columbicola e.) .....	90
«elbeli (Columbicola)», pro parte .....	92 et 95
elbeli (Columbicola), pro parte .....	89 et 112
elbeli (Columbicola e.), pro parte .....	95
«elbeli (Columbicola e.)», pro parte .....	92 et 95

elbeli phoenicopterae (Columbicola) .....	93 et 108
elbeli (Complexe) .....	77
emersoni (Columbicola) .....	114
emersoni (Columbicola e.) .....	103, 113 et 114
EMERSONI (Complexe) .....	103
emersoni curtus (Columbicola) .....	103, 108, 113 et 114
ESTHIOPTERUM (Genre), pro parte .....	81
exilicornis (Columbicola) .....	78, 79, 80, 85, 106 et 113
EXILICORNIS (Groupe) .....	80, 85 et 106
exilicornis (Lipeurus) .....	85
extinctus (Columbicola) .....	103 et 106

F

forficula (Columbicola) .....	96
forficula (Lipeurus) .....	96
fortis (Columbicola) .....	78, 80, 88, 108 et 109
fortis (Lipeurus) .....	88
fradei (Columbicola) .....	103
fulmecki (Columbicola) .....	107 et 108

G

GEOMYDOECUS (Genre) .....	79
gourae (Columbicola) 78, 79, 81, 97, 101, 102, 103, 104,	107, 110 et 114
gracilicapitis (Columbicola) .....	103
GRACILICAPITIS (Complexe) .....	103
GRACILICAPITIS (Groupe) 77, 80, 89, 100, 103, 108	et 114
guimaraesi vitiensis (Columbicola) .....	77, 80 et 83
gymnopeliae (Columbicola) .....	87

H

harrisoni (Columbicola) 101, 103, 104, 107, 110, 113 et	114
hoogstraali (Columbicola) .....	103
hopkinsi (Columbicola) .....	82

I

insularis (Columbicola clayae) .....	103
ISCHNOCERA (SUPER-FAMILLE) .....	81 et 100

J

juliusriemeri (Columbicola) .....	106
-----------------------------------	-----

K

keleri (Columbicola) .....	103
----------------------------	-----

L

(Lipeurus) baculus Phlopterus) .....	81
longantennatus (Columbicola meinertzhageni) .....	100
longiceps cavifrons (Columbicola) .....	97
longiceps (Columbicola) 79, 81, 95, 96, 101, 102, 103, 104,	107 et 110

longiceps (Columbicola l.) .....	96	phoenicopterae (Columbicola elbeli) .....	93
LONGICEPS (Complexe) .....	103	PHTHIRAPTERA (Ordre) .....	81
longiceps (Esthiopterum) .....	96	pseudolipeurusque (Columbicola) .....	83
LONGICEPS (Groupe) 81, 95, 100, 101, 102, 103, 107 et 114			
longiceps (Lipeurus) .....	95		S
longiceps sikoraae (Columbicola) .....	97		
M			
macrourae (Columbicola) 77, 78, 80, 82, 100, 103 et 105		senegalensis (Columbicola streptopeliae) .....	101
macrourae [Esthiopterum (Columbicola)] .....	82	sikoraae (Columbicola) .....	97
MALLOPHAGA (SOUS-ORDRE) .....	79 et 81	sikoraae (Columbicola longiceps) .....	97
mckeani (Columbicola) .....	103	SORICELLA .....	81, 100 et 101
meinertzhageni (Columbicola) .....	100, 101 et 103	sphenurus (Columbicola) 77, 79, 81, 92, 103, 108, 109, 110, 111, 112 et 113	
meinertzhageni (Columbicola m.) .....	103 et 104	streptopeliae (Columbicola) .....	100, 104 et 107
MEINERTZHAGENI (Complexe) .....	103	STREPTOPELIAE (Groupe) .....	100, 101, 102 et 103
meinertzhageni longantennatus (Columbicola) 100 et 103		streptopeliae oenae (Columbicola) .....	103
meinertzhageni meridionalis (Columbicola) .....	100	streptopeliae oenae (Soricella) .....	100
meinertzhageni parvus (Columbicola) .....	101 et 103	streptopelia capicola (Columbicola) .....	103
meridionalis (Columbicola meinertzhageni) .....	100 et 103	streptopeliae capicola (Soricella) .....	100
		streptopeliae senegalensis (Columbicola) 101, 101 et 103	
		streptopeliae (Columbicola s.) .....	101 et 103
		streptopeliae (Soricella) .....	100
			T
N			
NIRMUS .....	81	taschenbergi (Columbicola) .....	103 et 105
		THERESAE (Complexe) .....	107
		theresae (Columbicola) .....	107, 108 et 110
		timmermanni (Columbicola) .....	103
		turturis (Columbicola) .....	103
			V
O			
obliteratus (Columbicola) .....	103	veigasimoni (Columbicola) .....	107
oenae (Columbicola streptopeliae) .....	103	vitiensis (Columbicola guimaraesi) .....	77, 80 et 83
oenae (Soricella streptopeliae) .....	100		
orientalis (Columbicola) .....	103 et 108		
			W
P			
paradoxus (Columbicola) 100, 102, 103, 104, 107 et 110		wardi (Columbicola) 77, 79, 81, 95, 96, 103, 109, 110, 111 et 113	
PARADOXUS (Groupe) .....	100 et 103	wolffhuegeli (Columbicola) .....	96
PARASORICELLA .....	81	wolffhuegeli (Parasoricella) .....	96
parvus (Columbicola meinertzhageni) .....	101		
passerinae (Columbicola) .....	78, 80 et 87		
PASSERINAE (Groupe) .....	80, 87, 100, 101 et 108		
PEDICULUS (Genre), pro parte .....	81		
PHAGOPTERUS .....	81		
PHILOPTERIDAE (Famille) .....	81		
PHILOPTERUS (Genre), pro parte .....	81		X
phoenicopterae (Columbicola) 77, 78, 81, 93, 96, 103, 108, 109, 110, 111, 112 et 113		xavieri (Columbicola) .....	101, 103, 104 et 110

Photos de l'auteur; travail de laboratoire de Herculano  
Lavrador Verissimo.

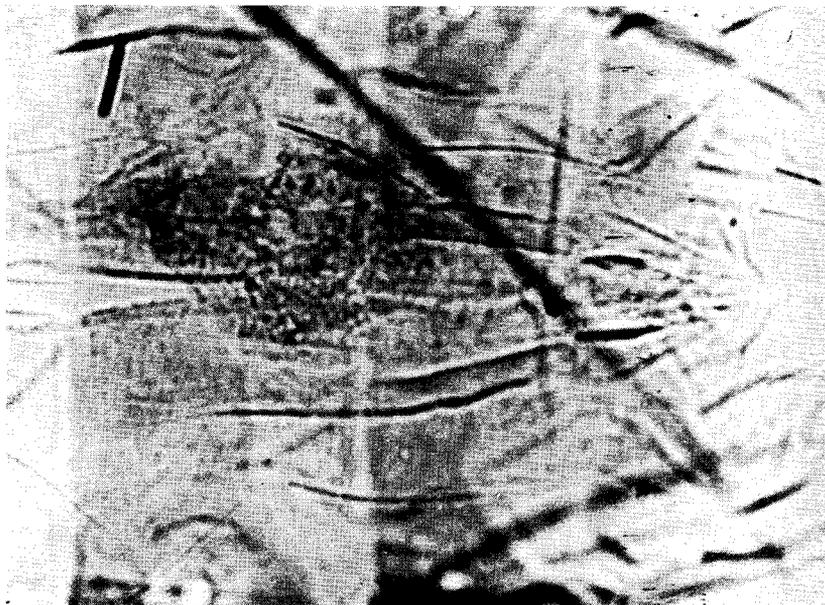


Photo 2 — *Columbicola beccarii* n. sp., ♂  
Appareil copulateur

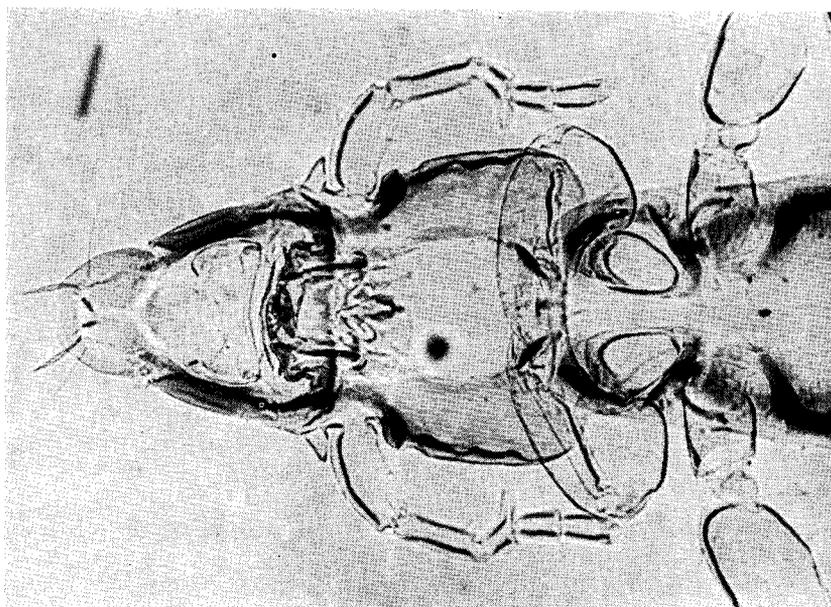


Photo 1 — *Columbicola beccarii* n. sp., ♂  
Tête



Photo 2 — *Columbicola exilicornis* (Piaget), ♂  
Appareil copulateur  
Spécimen de la *Macropygia phasianella tenuirostris*  
Bonaparte  
D'après Tendeiro, 1967

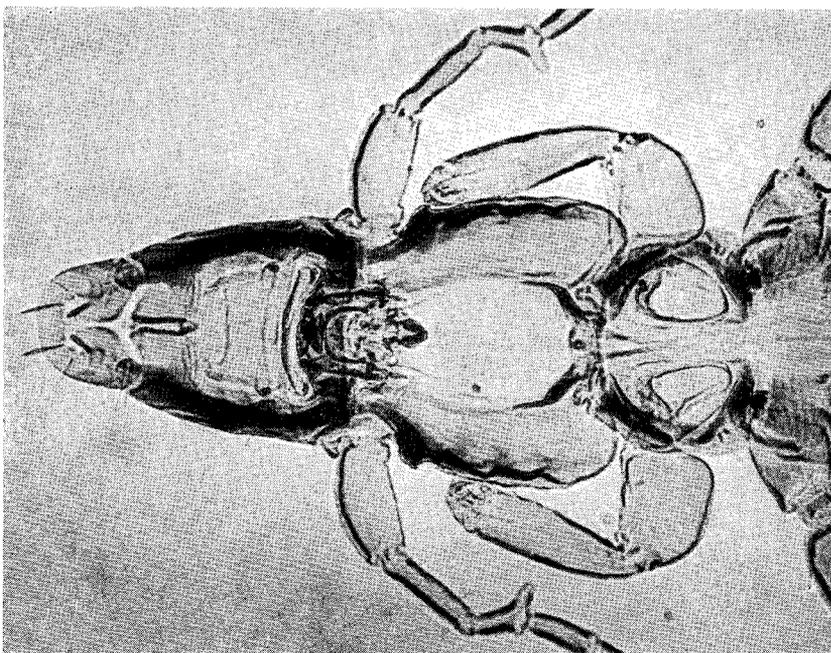


Photo 1 — *Columbicola exilicornis* (Piaget), ♂  
Tête  
Spécimen de la *Macropygia phasianella tenuirostris*  
Bonaparte  
D'après Tendeiro, 1967

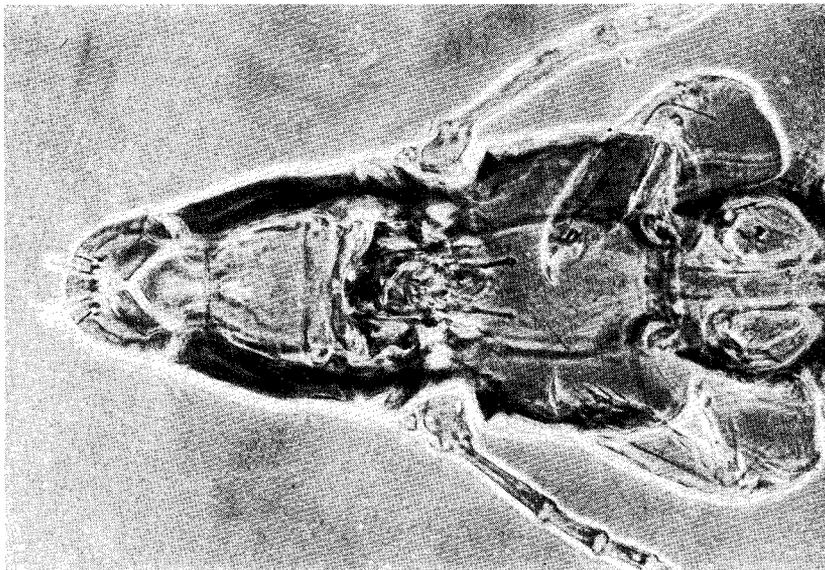


Photo 2 — La même, en contraste de phases

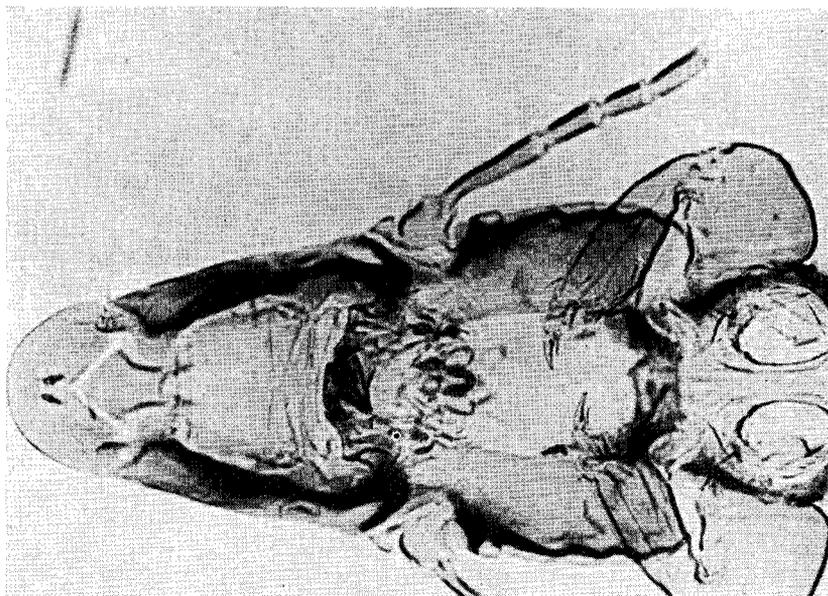


Photo 1 — *Columbicola effeminatus* n. sp., ♂  
Tête



Photo 2 — *Columbicola effeminatus* n. sp., ♀  
Soies du vertex et post-temporales



Photo 1 — *Columbicola effeminatus* n. sp., ♂  
Soies du vertex et post-temporales

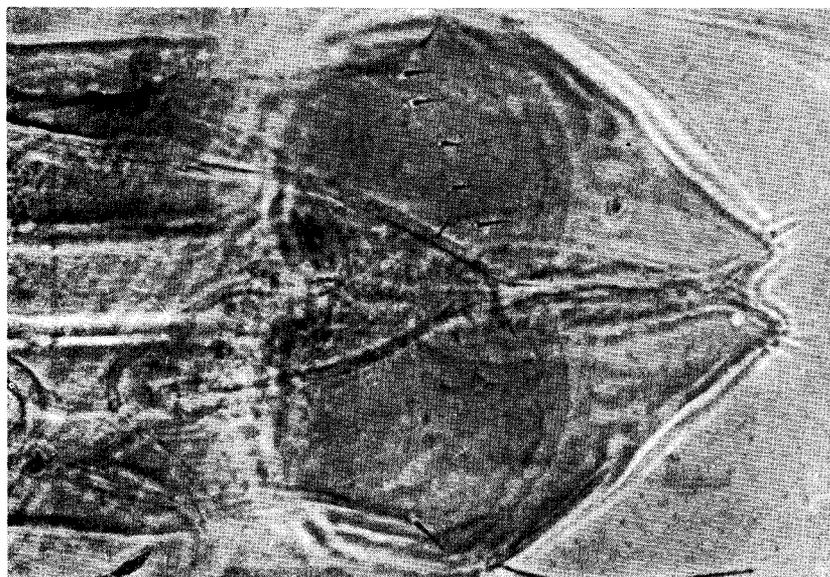


Photo 2 — *Columbicola effeminatus* n. sp., ♀  
Extrémité postérieure

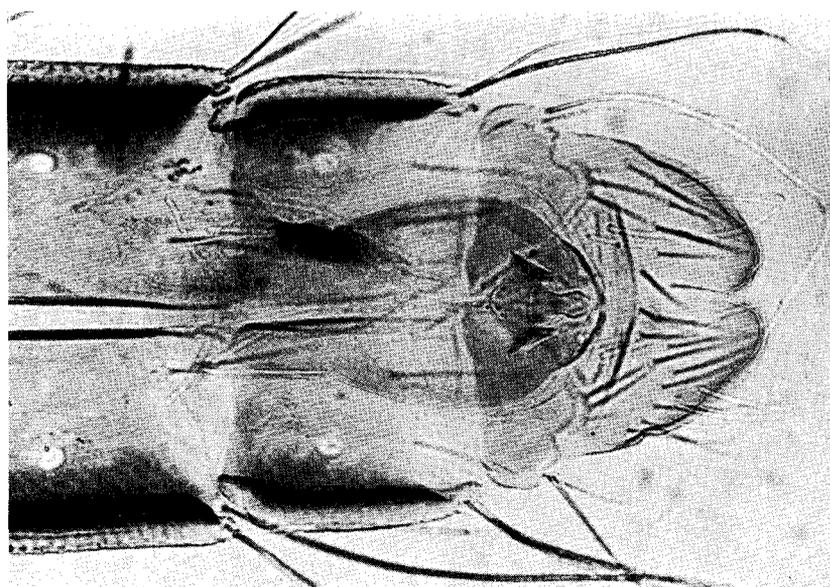


Photo 1 — *Columbicola effeminatus* n. sp., ♂  
Portion postérieure de l'abdomen

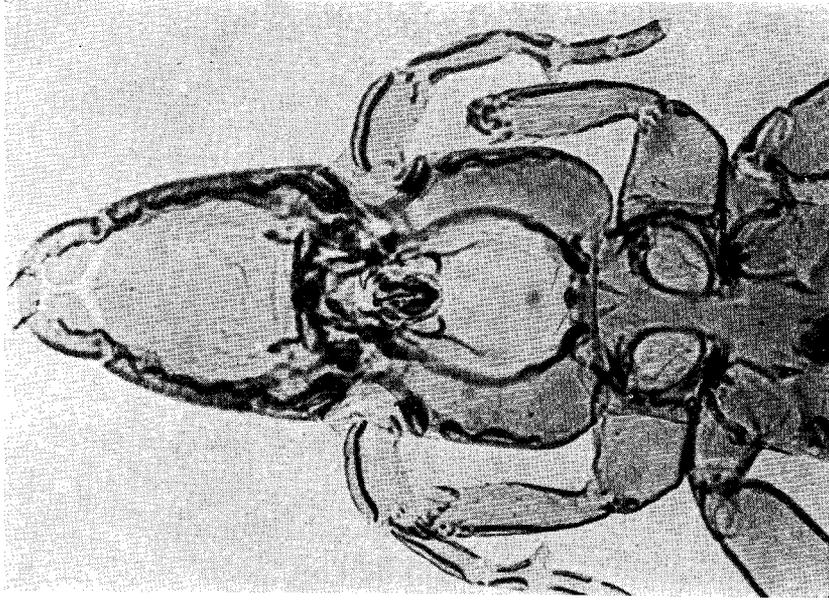


Photo 2 — *Columbicola c. clayae* Tendeiro, ♂  
Tête

Spécimen de la *Treeron calva delalandii* (Bonaparte)

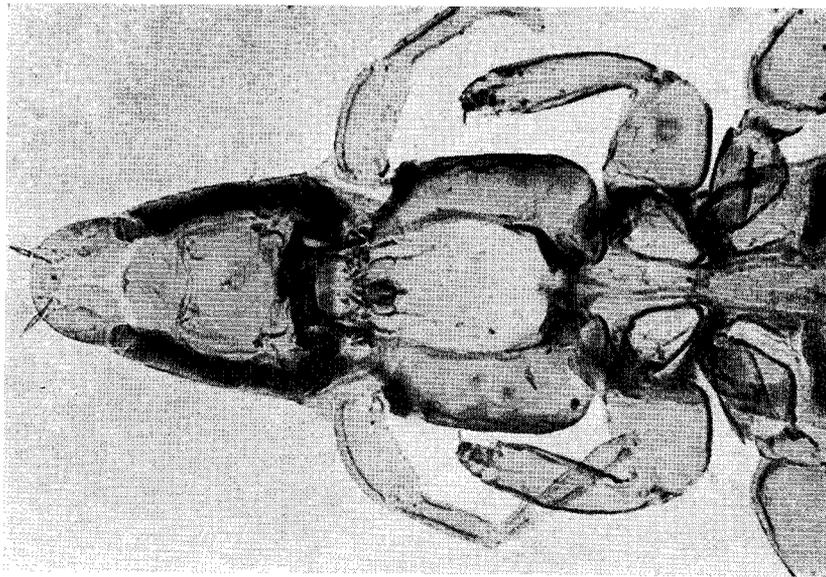


Photo 1 — *Columbicola cicchini* n. sp., ♂  
Tête

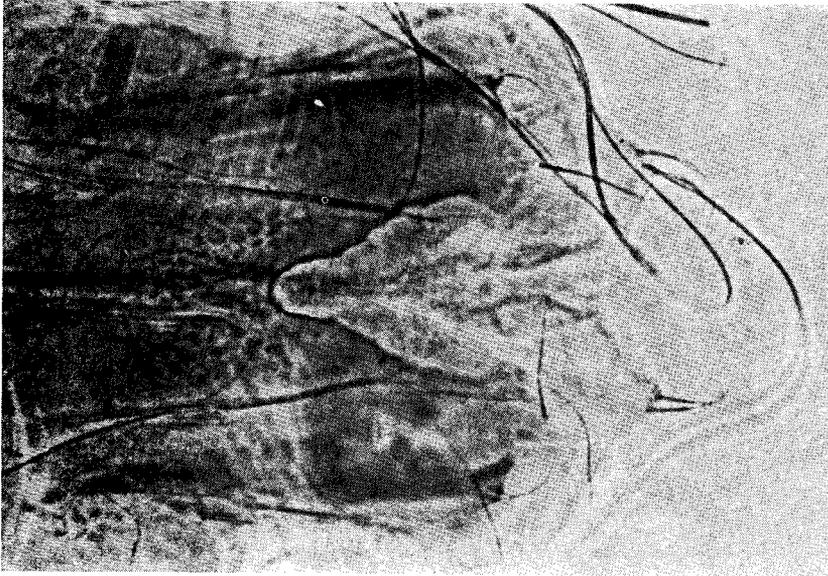


Photo 2 — *Columbicola cicchini* n. sp., ♀  
Région sous-génitale

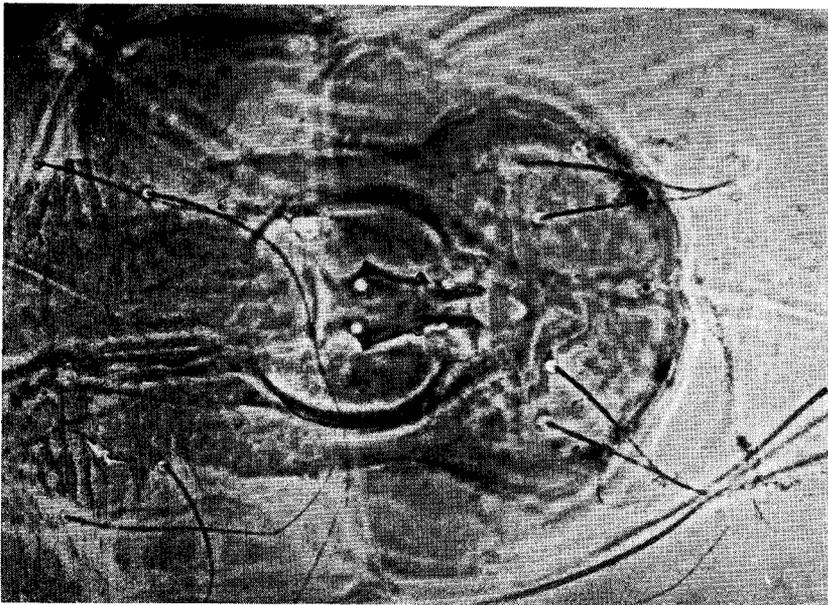


Photo 1 — *Columbicola cicchini* n. sp., ♂  
Appareil copulateur

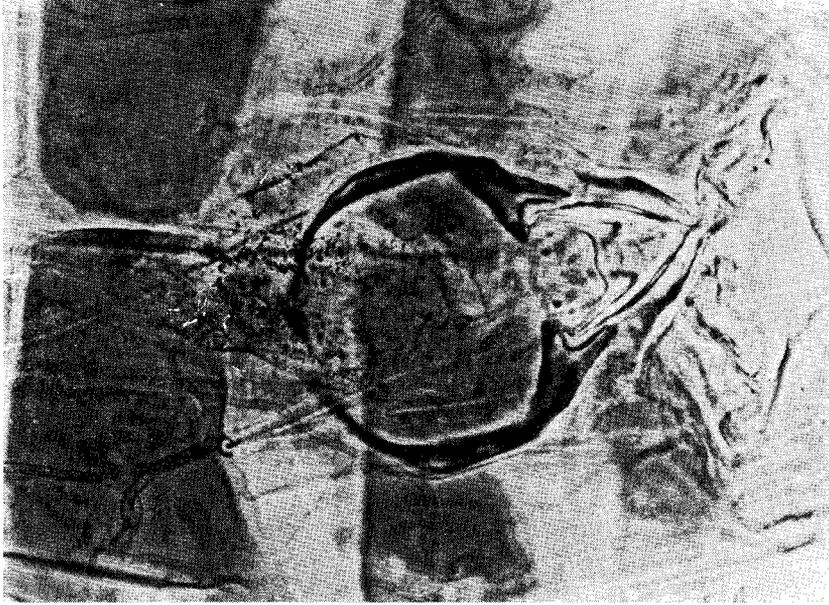


Photo 2 — *Columbicola wardi* Tendeiro  
Appareil copulateur  
Spécimen de la *Treron oxyura* (Temminck)

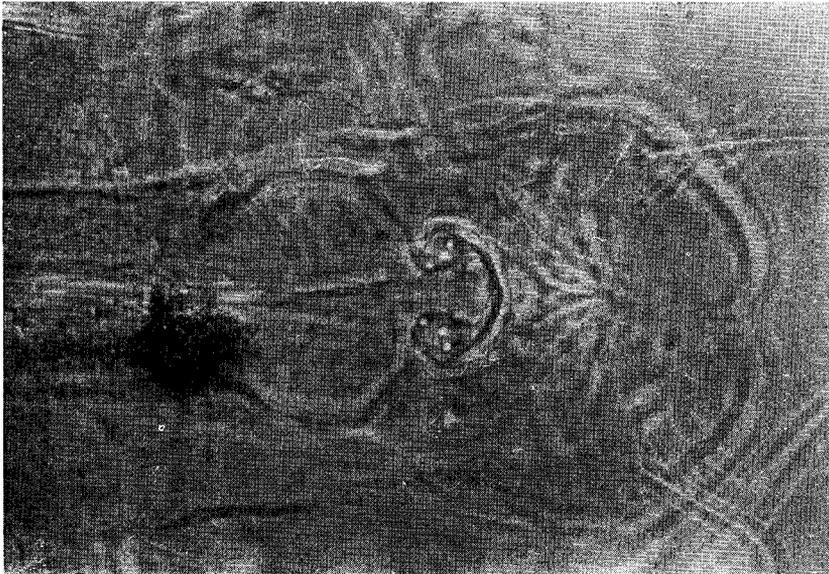


Photo 1 — *Columbicola c. clayae* Tendeiro, ♂  
Appareil copulateur  
Spécimen de la *Treron calva delalandii* (Bonaparte)

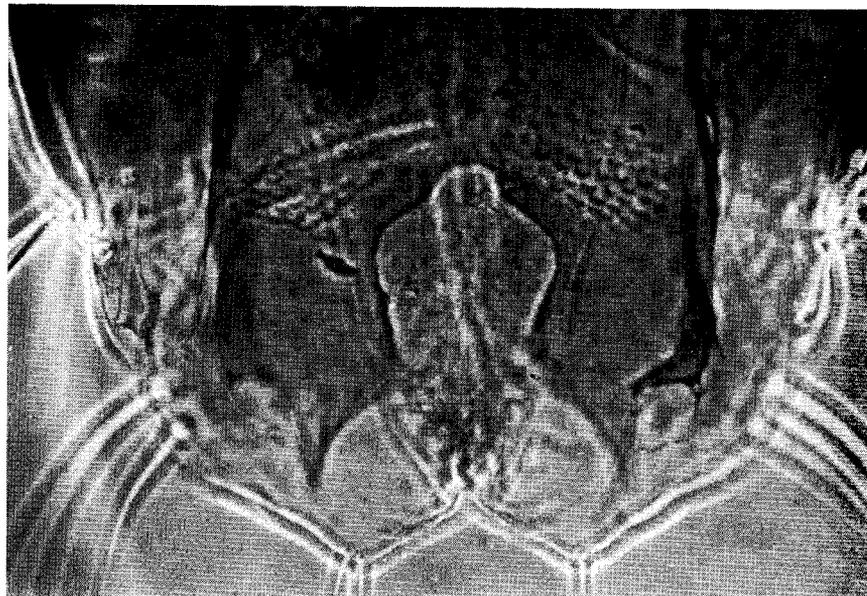


Photo 1 — *Columbicola c. clayae* Tendeiro, ♀  
Région sous-génitale  
Spécimen de la *Treron calva schalowi* Reichenow

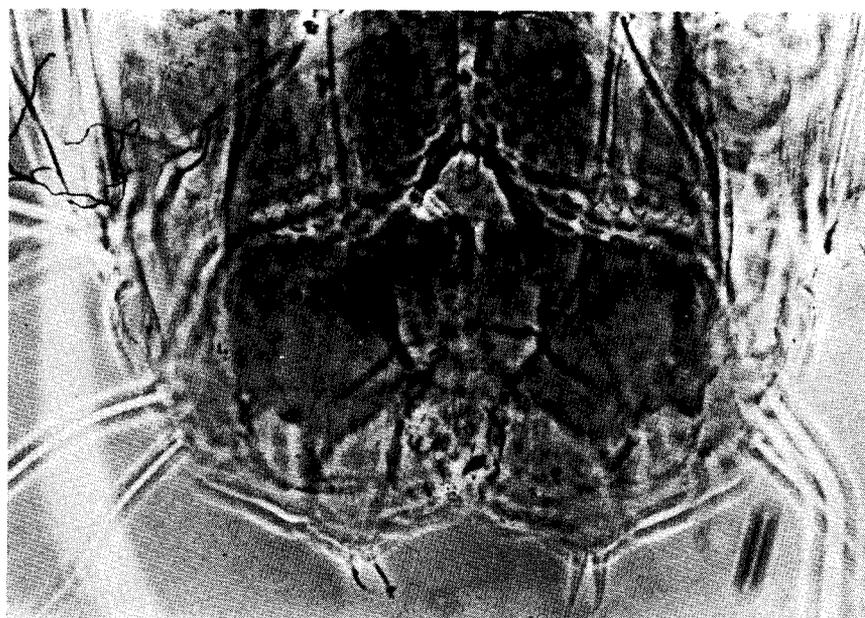


Photo 2 — *Columbicola elbeli* Tendeiro, ♀  
Région sous-génitale  
Spécimen de la *Treron vernans griseicapilla* (Schlegel)

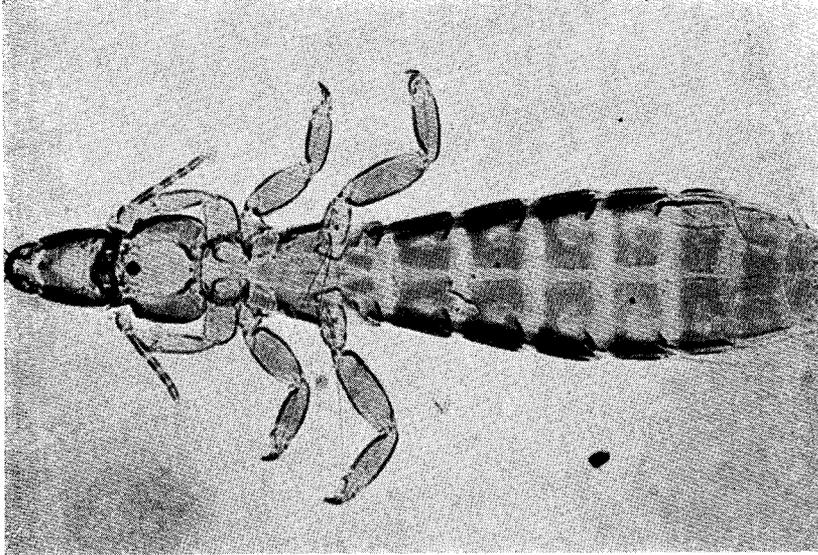


Photo 2 — *Columbicola elbeli* Tendeiro, ♀  
Spécimen de *Treron curvirostra nipalensis*  
(Hodgson)

D'après Tendeiro, 1973

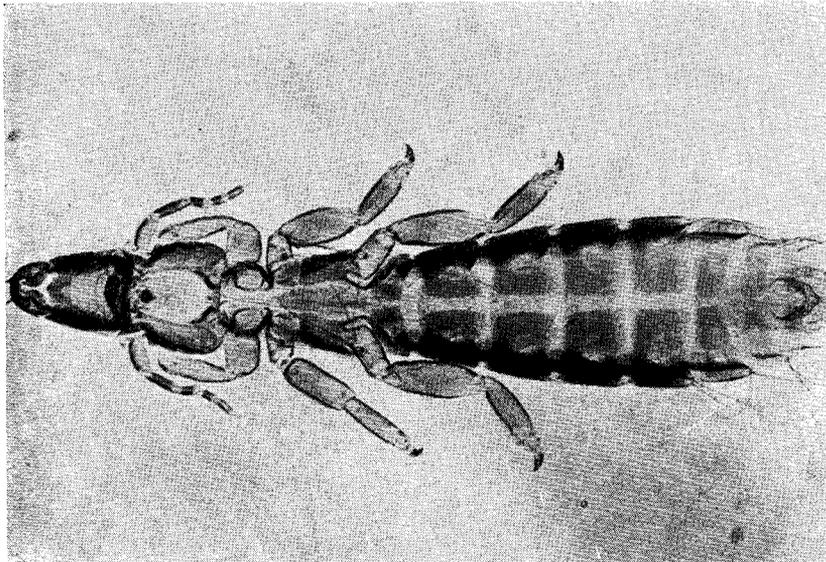


Photo 1 — *Columbicola elbeli* Tendeiro, ♂  
Spécimen de *Treron curvirostra nipalensis*  
(Hodgson)

D'après Tendeiro, 1973

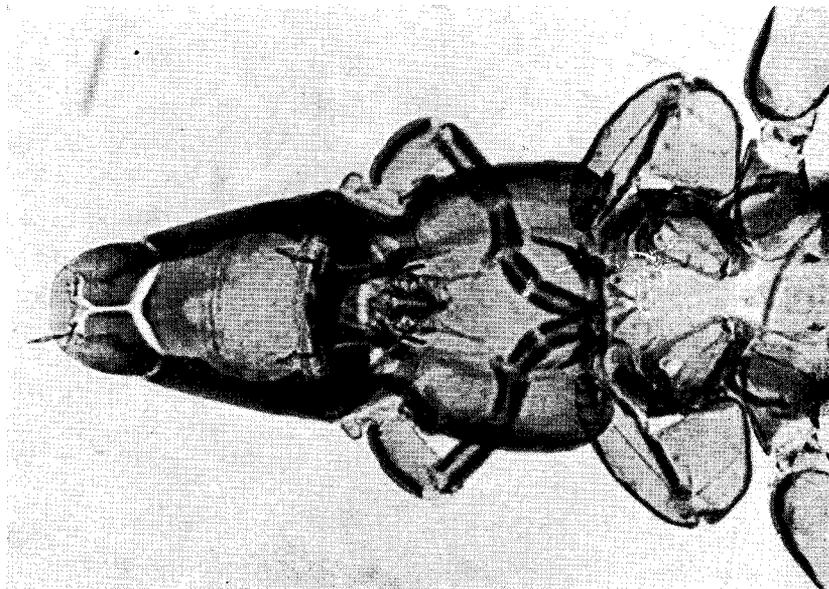


Photo 2 — *Columbicola sphenurus* n. sp., ♂  
Tête  
Spécimen de *Treron s. sphenura* (Vigors)

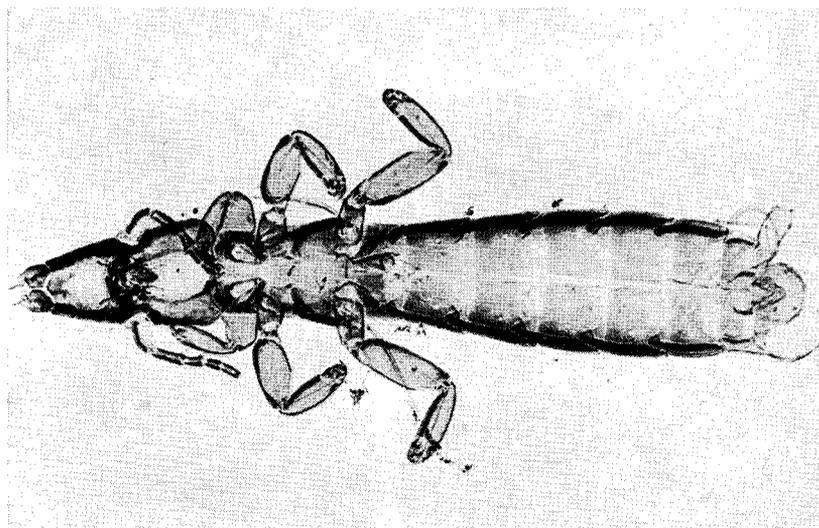


Photo 1 — *Columbicola sphenurus* n. sp., ♂  
Spécimen de *Treron s. sphenura* (Vigors)

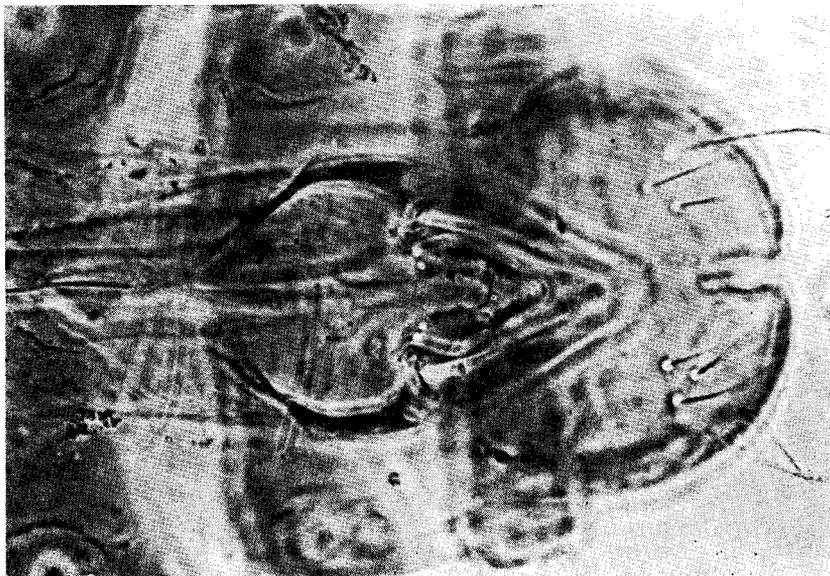


Photo 2 — *Columbicola s. sphenurus n. sp.*, ♂  
Appareil copulateur  
(face ventrale du même spécimen)

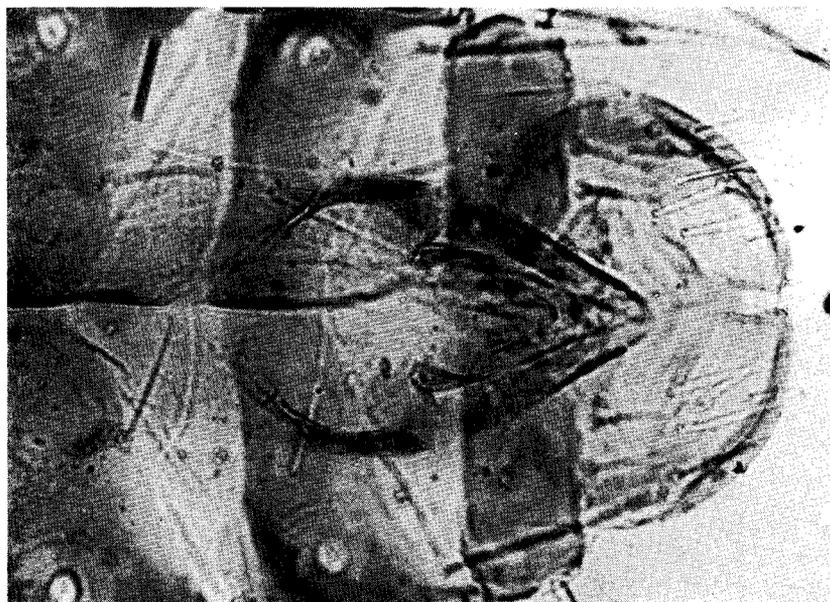


Photo 1 — *Columbicola s. sphenurus n. sp.*, ♂  
Appareil copulateur (face dorsale)  
Spécimen de *Treron s. sphenura* (Vigors)

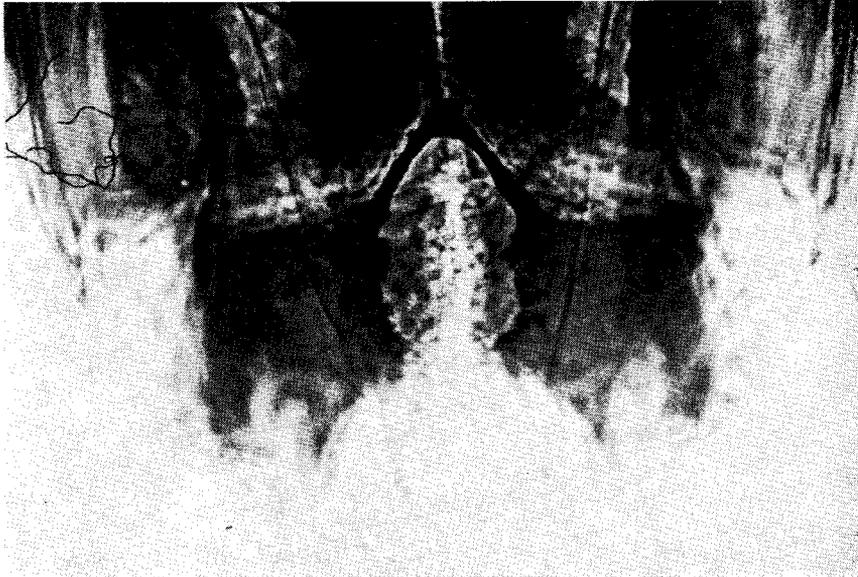


Photo 1 — *Columbicola sphenurus* n. sp., ♀  
Région sous-génitale

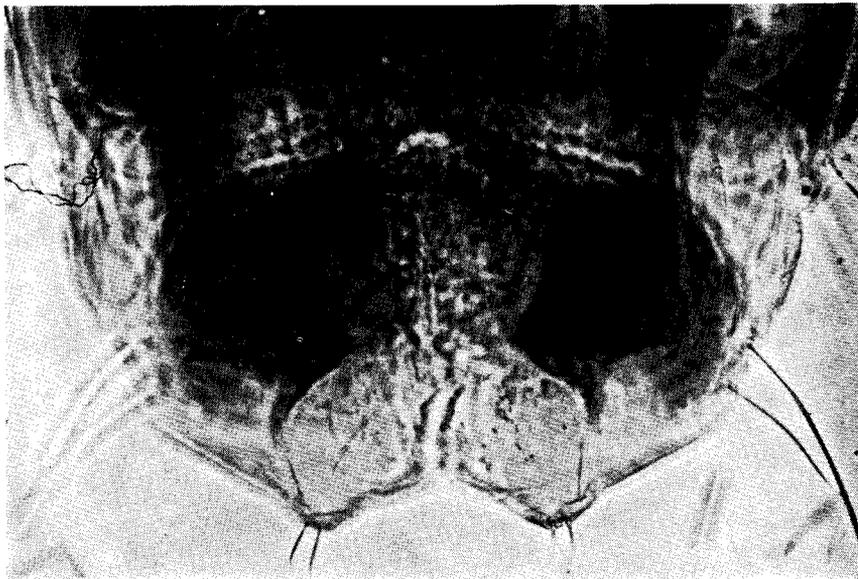


Photo 2 — *Columbicola phoenicopterae* Tendeiro, ♀  
Région sous-génitale

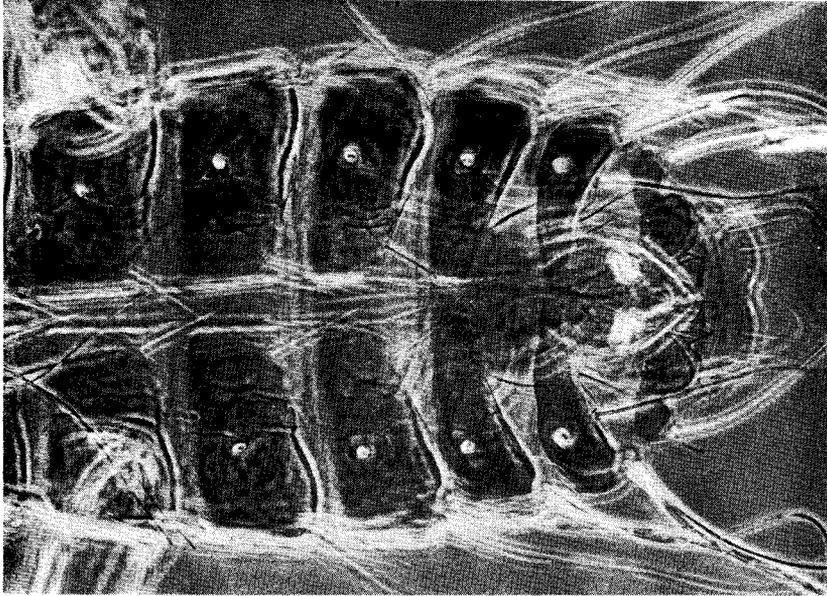


Photo 2 — *Columbicola gourae* n. sp., ♀  
Abdomen (face dorsale)

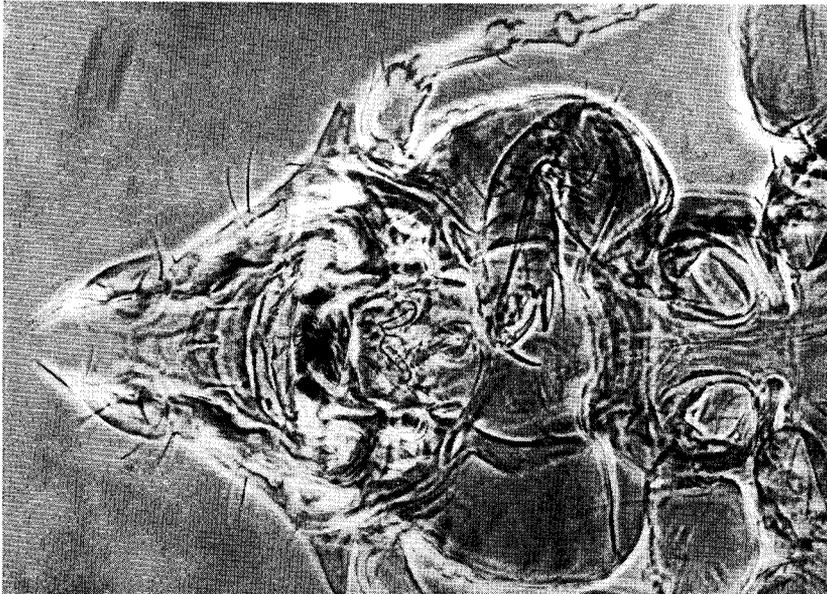


Photo 1 — *Columbicola gourae* n. sp., ♂  
Tête

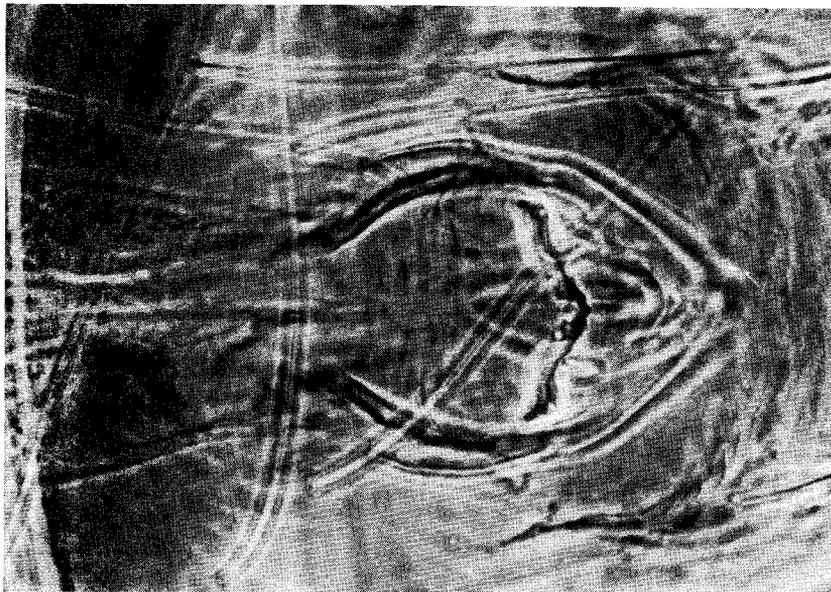


Photo 2 — *Columbicola gourae* n. sp., ♂  
Appareil copulateur (face ventrale)



Photo 1 — *Columbicola gourae* n. sp., ♂  
Appareil copulateur (face dorsale)



Photo 2 — *Columbicola deboomi* Tendeiro, ♂  
Appareil copulateur  
D'après Tendeiro, 1969

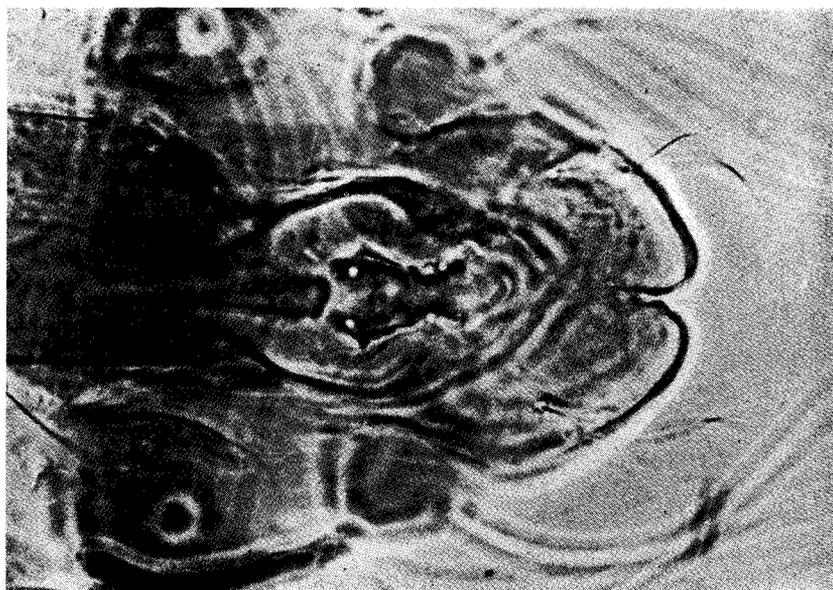


Photo 1 — *Columbicola carrikeri* Tendeiro, ♂  
Appareil copulateur

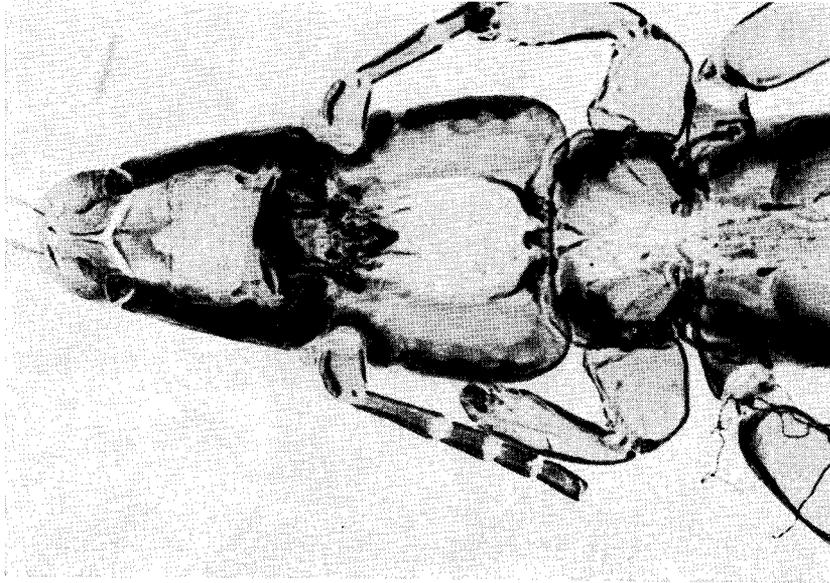


Photo 2 — *Columbicola elbeli* Tendeiro, ♀  
Tête

Spécimen de la *Treron phoenicoptera phillips*

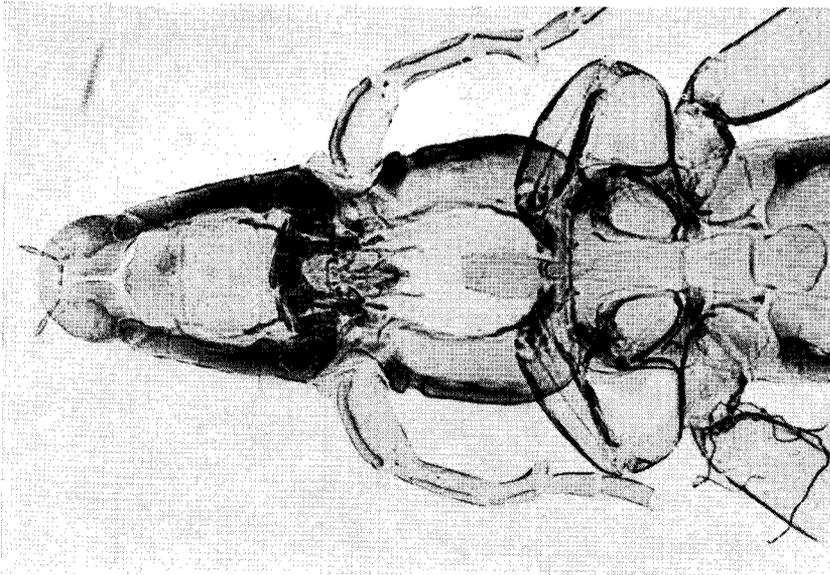


Photo 1 — *Columbicola elbeli* Tendeiro, ♂  
Tête

Spécimen de la *Treron p. pompadora* (Gmelin)

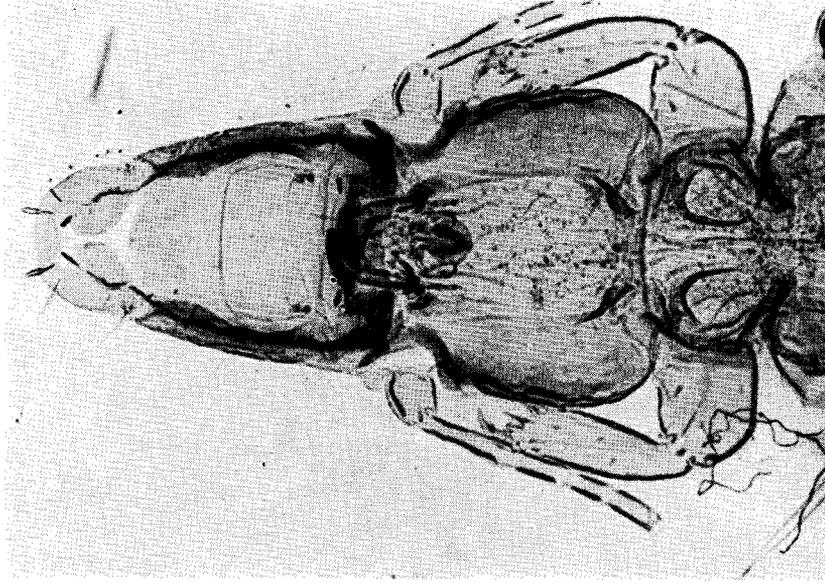


Photo 2 — *Columbicola sphenurus* n. sp., ♀  
Tête

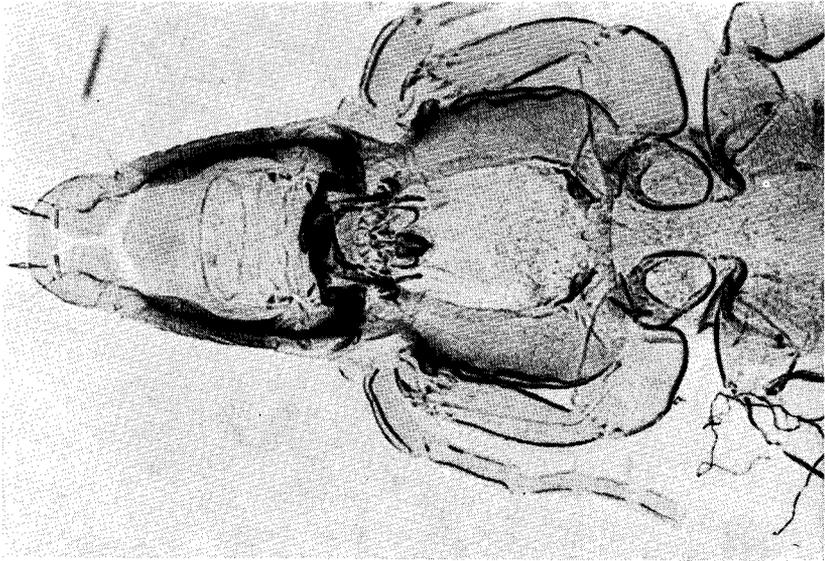


Photo 1 — *Columbicola sphenurus* n. sp., ♂  
Tête

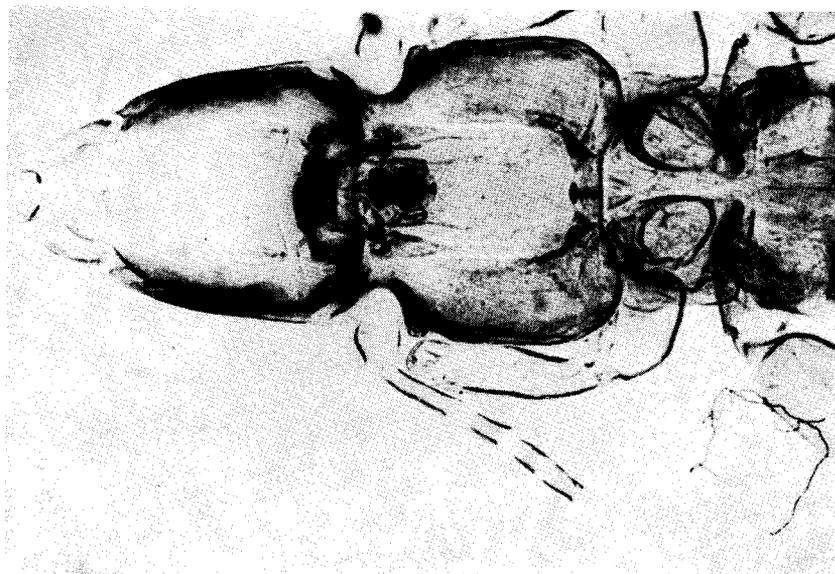


Photo 2 — *Columbicola phoenicopterae* Tendeiro, ♀  
Tête

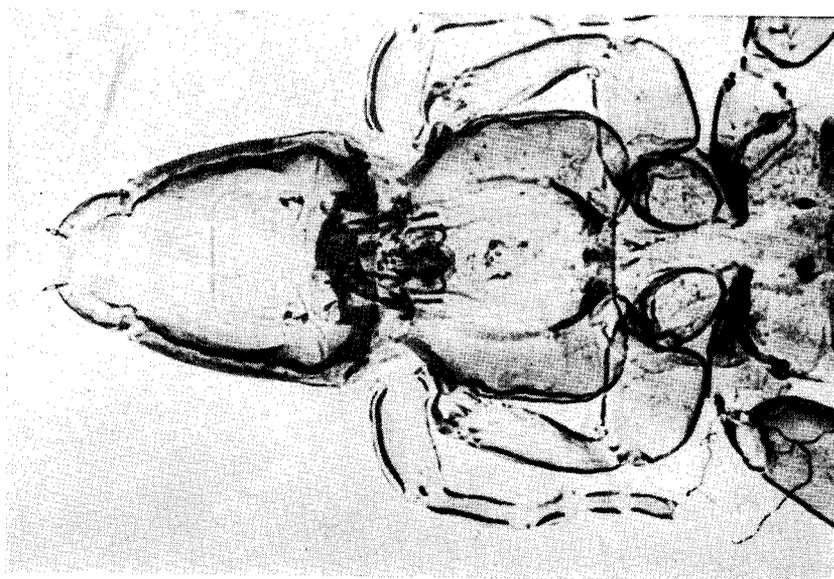


Photo 1 — *Columbicola phoenicopterae* Tendeiro, ♂  
Tête